Aus dem pathologisch-anatomischen Institut in Heidelberg
(Direktor: Geheimrat Prof. J. Arnold).

Die versprengten Nebennierenkeime und ihre Neubildungen

Ein Fall von Primären malignen hypernephroïden Tumor des Beckens

(Beitrag zur Casuistik der extrarenalen hypernephroiden Geschwülste).

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

hohen medizinischen Facultät

der

Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Mowscha Fuchs
aus Schawly (Russland).

Heidelberg
Buchdruckerei von E. Geisendörfer.
1907.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut in Heidelberg
(Direktor: Geheimrat Prof. J. Arnold).

Die versprengten Nebennierenkeime und ihre Neubildungen

Ein Fall von Primären malignen hypernephroïden Tumor des Beckens

(Beitrag zur Casuistik der extrarenalen hypernephroiden Geschwülste).

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

hohen medizinischen Facultät

der

Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Mowscha Fuchs
aus Schawly (Russland).

Heidelberg
Buchdruckerei von E. Geisendörfer.
1907.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg.

Referent:	Dekan:
Geheimrat Prof. Arnold.	**Prof. Dr. Gottlieb.**

Literatur.

1. Aichel, O., Vorläuflge Mitteilung über die Nebennierenentwicklung der Säuger und Menschen und die Entstehung der „accessorischen Nebennieren“ des Menschen. Anatom. Anzeiger. Bd. 17 No. 1, 1900.
2. Derselbe, Vergleichende Entwicklungsgeschichte und Stammesgeschichte der Nebennieren. Über ein normales Organ des Menschen und der Säugetiere. Arch. für mikrosc. Anat. und Entwicklungsgeschichte Bd. 56. 1891.
3. Ambrosius, Beiträge zu der Lehre von den Nierengeschwülsten. Inaug. Diss. Marburg, 1901.
4. Askanazy, M., Die bösartigen Geschwülste der in der Niere eingeschlossenen Nebennierenkeime. Ziegl. Beitr. Bd. 14. 1896.
5. Beer, Edwin, Über Nebennierenkeime in der Leber. Zeitschrift für Heilkunde. Bd. 25. H. 10. 1904.
6. Beneke, Zur Lehre von den Versprengungen von Nebennierengewebe in d. Niere, nebst Bemerkungen zur allgemeinen Ankologie. Ziegl. Beitr. Bd. 9. 1891.
7. Borst, Die Lehre von den Geschwülsten. Wiesbaden, 1902. Bd. II. Lit.
8. Bremer, Josef, Über Spontanfrakturen u. Knochenmetastasen maligner Strumae suprarenalis aberratae. Diss. Greifswald. 1904.
9. Burkhardt, L., Die klinische und pathal.-anat. Stellung der malignen Nebennierenadenome der Niere. Deutsche Zeitschrift für klinische Chir. Bd. 55. 1900.
10. Chiari, Zur Kenntnis der accessor. Nebennieren des Menschen. Prager Zeitschr. für Heilkunde Bd. 5. 1884.
11. Duvernay. De glandula renali Eustachii in comment. Petropol. 1751. (cit. nach Weiler).
12. Eggeling. Eine Nebenniere im Ligamentum hepatoduodenale. Anat. Anz. Bd. 21 No. 1. 1902.
13. Freyer. Otto, Zur Kenntnis der von versprengten Keimen der Nebenniere ausgehenden Abdominalgeschwülste. Diss. Kiel, 1900.
14. Grawitz, Die sogenannten Lipome der Niere. Virch. Arch. Bd. 93. 1883.
15. Derselbe, Die Entstehung von Nierentumoren aus Nebennierengewebe. Arch. f. klin. Chir. Bd. 30. 1884.
16. Hertwig, O., Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Menschen u. d. Wirbeltiere. 7. Aufl. Jena, 1902.
17. Kelly, A. O. J., Über Hypernephrame d. Niere. Ziegl. Beitr. Bd. 23. 1898.
18. Lodi, Sopra uno caso di germi aberranti delle Caps. surr. helleovaje. La clinica Chirurgica 1901, 15 Maggio.
19. Lubarsch, O., Beiträge zur Histologie der von Nebennierenkeimen ausgehenden Nierengeschwülste. Virch. Arch. Bd. 135. 1894.

20. Derselbe, Über die Abstammung gewisser Nierengeschwülste von embryonal abgesprengten Nebennierenkeimen. Ebenda Bd. 137. 1894.
21. Marchand, F., Über accessor. Nebennieren im Lig. latum. Virch. Arch. Bd. 92. 1883.
22. Derselbe, Beiträge zur Kenntnis der normalen und pathol. Anatomie der Glandula carotica und der Nebennieren, Internat. Beiträge zur wissenschaftl. Medizin. Festschr. für Rud. Virchow. Bd. 1. 1891.
23. Marchetti, Beitrag zur Kenntnis d. path. Anatom. d. Nebennieren. Virch. Anh. 1904. Bd. 177. (Cit. nach R. Meyer).
24. Meyer, Rob., Über embryonale Gewebseinschlüsse in den weiblichen Genitalien und ihre Bedeutung für die Pathologie dieser Organe. Ergebnisse d. allg. Pathol. u. pathol. Anat. d. Menschen und Tiere. Lubarsch-Ostertag. 9. Jahrg. II. Abt. 1903.
25. Morgagni, Epistol. anatom. Venet. 1740. Bd. XX. (Cit. nach Weiler)
26. Oberndorfer, Beitrag zur Casuistik der Lebersyphilis; Keimversprengung von Nebennieren in die Leber. Ctlblatt. f. allg. Path u. path. Anatomie 1900. Bd. IX. N. 5. (Cit. nach Beer).
27. Peham, Aus accessor. Nebennierenanlagen entstandene Ovarialtumeren. Monatshefte für Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 10. 1899.
28. Pepere, Tumeur primitive du faie originaire des germes aberrautsde la Caps. surren. Arch. de Médecine expérim. et de'Anatomie patholog. N. 6. 1902. (Cit. nach de Vecchi).
29. Pick, L, Die Marchand'schen Nebennieren und ihre Neoplasmen nebst Untersuchungen über glykogenreiche Eierstockgeschwülste, Arch. für Gynäcolog. Bd. 64. 1901.
30. Ribbert bei Krönlein, Klinische und topogr.-anatomische Beiträge zur Chirurgie des Pancreas. Beitr. zur klin. Chir. 1895.
31. Derselbe, Lehrbuch der allg. Pathol. u. pathol. Anatomie. Leipzig. 1901.
32. Derselbe, Lehrbuch d. speziell. Pathol. u. pathol. Anatom. 1902. Leipzig.
33. Rossa, Emil, Über access. Nebennierengewebe im Lig. latum u. seine Beziehungen zu den Cysten u. Tumoren des Ligaments. Arch. für Gynäkol. Bd. 56. 1898.
34. Schmorl, Zur Kenntnis d. accessor. Nebennieren. Ziegl. Beitr. Bd. 9. 1891.
35. Ulrich, Anatom. Untersuchungen über ganz u. partiell verlagerte u. accessorische Nebennieren, über die sog. echten Lipome der Nieren und über die Frage der von den Nebennieren abgeleiteten Nierengeschwülste. Ziegl. Beitr. Bd. 18. 1895.
36. Vecchi de Bindo, Über einen Fall von Hypernephrom der Leber. Virch. Arch. Bd. 177, 1904.
37. Weiss, Bruno, Zur Kenntnis der von versprengten Nebennierenkeimen ausgehenden Geschwülste. Ziegl. Beitr. Bd. 24. 1898.
38. Weiler, die Bildungsanomalien d. Nebennieren. Diss. Kiel. 1881.
39. Ziegler, Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und path. Anatomie. 11. Aufl. Jena, 1905.

Einen sehr häufigen Sektionsbefund bilden die sogegenannten „versprengten Nebennierenkeime“ oder „accessorischen Nebennieren“. Es sind das mikroscopisch kleine bis erbsen- oder sogar zehnpfennigstückgrosse Knötchen von flacher, discusartiger, seltener kugeliger Gestalt und weissgelber, schwefelgelber bis braunrötlicher Farbe, die den Bau der Nebennierenrinde zeigen und an den verschiedensten Körperstellen gefunden werden, sowohl in der Nähe der Nebennieren selbst, wie auch weit entfernt von diesen.

Der Forschung der „versprengten Nebennierenkeime“ wird ein grosses Interesse entgegengebracht, weil über ihre Entstehung noch Meinungsverschiedenheiten herrschen, und weil sie im Zusammenhang mit der Genese gewisser wohlcharakterisierter Tumoren gebracht werden.

Es hat aus diesen Gründen die Literatur über Fundorte, Entstehung, Bau und pathologische Anatomie der „accessorischen Nebennieren“ allmählig einen sehr grossen Umfang angenommen.

Die ersten sicheren Angaben über: „accessorische Nebennieren“ finden sich nach Kühn bei Morgagni (25) und Duvernay (11). Letzterer giebt ihnen den Namen renes succenturiati, womit man jetzt die eigentlichen Nebennieren bezeichnet. Später erwähnen dann viele Autoren accessorische Nebennieren, aber immer in der Nähe des Hauptorgans.

So berichtete Rokitansky, dass man nicht selten hirsekorn-, hanfkorn-, erbsengrosse, plattrundliche accessorische Nebennieren in der Nähe und zwischen den Strängen des Plexus solaris und renalis, in Rinde und Mark der Glandula suparenalis selbst eingebettet findet, und kurze Zeit vor ihm beschrieb Wallmann zuerst die in das Parenchym der Nebenniere eingelagerten gelben Körperchen, welche sich in der

Markssubstanz gewöhnlich in der Nähe der Centralvene finden und nur aus Rindengewebe bestehen. Auch Kühn sah an den oben erwähnten Stellen accessorische Nebennieren. Diese wurden dann weiter beobachtet von Klebs am oberen Pole der Niere, zwischen der Nierenkapsel und -substanz, oft auch in die letztere eingebettet. Diesen Befund bestätigten auch Grawitz (15), (Weiler 37), Lubarsch (19), Ulrich (34), Pilliet und andere. Die beiden letzteren beschrieben auch versprengte Nierenkeime in der Nähe des Plexus solaris, und Wahneau teilt über eine accessorische Nebenniere im linken Ganglion cöliacum mit. Eine weitere interessante Fundstätte der Nebennierenkeime, über welche Schmorl (33) zuerst berichtete, ist die Leber. Schmorl untersuchte 510 Lebern und fand viermal Nebennierengewebe im rechten Leberlappen (siehe auch unter S. 29). Über abgesprengtes Nierengewebe in der Leber machten auch Mitteilungen Oberndorfer (26), Beer (5), (6 Fälle), Pepere (28) (s. u. S. 32) und Vecchi de Bindo (35), (s. u. S. 30).

Es wurde ferner verspr. Nebennierengewebe nachgewiesen im Pancreas von Ribbert (30), im Mesocolon transversum von Nicholson und Balfour-Stewart und im Ligamentum hepato-duodenale von Eggeling (12).

Aber nicht nur allein in der Nähe der Nebenniere, in der Suprarenal- und Renalgegend wurde versprengtes Nebennierengewebe gefunden, sondern auch distalwärts vom unteren Nierenpol, relativ weit vom Hauptorgan. Marchand (21) gab die erste Beschreibung von accessorischen Nebennieren im Ligamentum latum. Er fand dieselben in 5 Fällen, und zwar zweimal bei Neugeborenen, ausserdem je einmal bei Kindern von 3—4 Monaten, $^1/_2$ und $1^1/_2$ Jahren und stets an derselben Stelle, nämlich „am freien Rande des breiten Mutterbandes, in unmittelbarer Nähe des Eierstockes, das heisst in der Gegend des Venengeflechtes, aus welchem die Vena spermatica hervorgeht.“ Weitere Fälle von accessorischen Nebennieren im Ligamentum latum beschrieben — beim erwachsenen Weibe — Chiari (10), (48jährige), Dagonet (32jährige), Michael (ältere Frau), Pilliet et Veom (21jähr.) Gottschallk (28jähr.), Scott-Warthin (19jähr.), Weiss (36),

(s. u. S. 26) und Marchand (22), — bei weiblichen Föten, Neugeborenen und Kindern — Ulrich, Hanau, Targett, Rossa (32), Aschoff, Robert Meyer (24), Aichel (1) u. a. Beneke (6) bemerkt ganz allgemein den wiederholten Befund versprengten Niebennierengewebes längs der Vena spermatica interna bis in's Ligamentum latum, wie das Marchand beschrieb. Nach Rossa sind die Beobachtungen von verspr. Nebennierensubstanz in der Strecke zwischen Hauptorgan und Ligamentum latum bei weiblichen Föten, Neugeborenen und Erwachsenen sehr zahlreich. Es berichten noch ferner über accessor. Nebennieren im Hilus des Ovariums-Pick (29) (s. u. S. 35), und im Parenchym des Ovariums Marchetti (23) und Lodi (18).

Auch beim männlichen Geschlecht kommen versprengte Nebennierenkeime vor in der Gegend zwischen der Glandula suprarenalis und dem Hoden, nämlich längs der Vasa spermatica interna, im retroperitonealen Zellgewebe, wie das Michael, Chiari, Lubarsch, Ulrich u. a. beobachten konnten. Beim Manne wurden weiterhin verspr. Nebennierenkeime beschrieben längs des Samenstranges — von d'Ajutolo, Michael, Lockwood und Schmorl; in den beiden Samensträngen — von Friedland; zwischen Hoden und Nebenhoden — von Dagonet; am Nebenhoden — von Hanau; im Plexus pampiniformis — von Ulrich und im Corpus Highmori des Hodens von Roth. Wiesel fand bei systematischer Untersuchung des Samenstranges auf accessorische Nebennieren 76 % der Fälle Keime von Nebennierengewebe im Vas deferens; in zwei Fällen in den Hoden selbst, zwischen den Kanälchen.

Über die Häufigkeit des Vorkommens von versprengten Nebennierenkeimen gibt eine allgemeine Vorstellung die Statistik von Schmorl, welcher, nach Rossa, bei einer grossen Anzahl von Sektionen, fast ausschliesslich Erwachsene betreffend, beim systematischen Aufsuchen von versprengtem Nebennierengewebe solches in 92% fand. Dabei blieben die in der Rinde der Niere oder an der Unterseite der Leber vorkommenden Keime unberücksichtigt, es wurden nur die gezählt, welche in unmittelbarer Nähe der Nebennieren, in

den Maschen des Plexus solaris, längs der Venae suparenales und der Venae spermaticae gelegen sind.

Die Mehrzahl der Autoren fasst die versprengten Nebennierenkeime als Abkömmlinge des Hauptorgans auf und erklärt ihre Entstehung durch embryonale bezw. postembryonale Absprengung kleiner oder grösserer Zellcomplexe von der Nebenniere. So spricht Dagonet von „Segmentation“ und „Propulsion“ der Nebennierensubstanz, Schmorl von „Umwachsung embryonaler Nebennierenteile durch die Leber“ und Oberndorfer von adhäsiver Bindegewebswucherungen zwischen Nebenniere und Leber mit Dissection von Nebennierengewebe, z. B. bei Syphilis. Die Herkunft der accessorischen Nebennieren des Ligamentum latum vom Hauptorgan begründete Marchand durch ihre nahe Beziehung zum Plexus spermaticus, weil er mit Braun den Ursprung der Nebennierenrinde aus der Wand der Vena cava (rechts) und renalis (links) annahm. Aber er betonte auch, dass jene abnorme Lagerung von Nebennierensubstanz sich schon einfach auf folgende Weise erklären lässt. Noch beim menschlichen Embryo vom 2. bis 3. Monat liegt die sehr grosse Nebenniere in unmittelbarer Nähe der Vena cava (resp. Vena cardinalisd), sowie der Vena renalis, also auch der in diese oder die erstere einmündenden Venae spermaticae internae, bei einer frühzeitigen Abschnürung einer Zellengruppe bleibt diese in dauernder Verbindung mit der Wandung eines der genannten Gefässe und zunächst noch in der Nähe des Hauptorgans; durch den Descensus der Geschlechtsdrüsen und die dadurch bedingte Verlängerung der Vena spermatica interna wird aber die abgesprengte Zellengruppe nach abwärts gezogen bis ins breite Mutterband.

Die späteren Beobachter von accessorischen Nebennieren im Ligamentum latum (Chiari, Dagonet, Rossa, R. Meyer u. a.) erklären diese Verlagerung ebenfalls durch den Descensus der Keimdrüse. Auch nach Hertwig sollen die accessorischen Nebennieren am Rande des breiten Mutterbands kleine, von der Anlage der Nebennierenrinde während der Entwicklung abgetrennte Partien sein, die zuerst in der Nachbarschaft der Geschlechtsorgane zu liegen kommen und dann die Lageveränderungen der letzteren mitmachen.

Eine ganz andere Meinung über die Entstehung der accessorischen Nebennieren im Ligam. latum vertritt Aichel (1). Er betrachtet als Absprengungen von Nebennierenrinde nur diejenigen Nebennierenkeime, welche sich in der Nähe des Hauptorgans, in der Nebenniere selbst, unter der Nierenkapsel, in der Niere und im rechten Leberlappen finden; dagegen sind, nach seiner Ansicht, die accessorischen Nebennieren, welche im Ligamentum latum und in der Nähe des Hodens in allen Fällen beobachtet werden, als selbstständig-entstandene Organe zu deuten, die von der Glandula suprarenalis vollständig unabhängig sind, und deren Lagerung und Daseins nicht einem Zufall zu verdanken hat. Aichel fasst diese letztere Gruppe der versprengten Nebennierenkeime als normale Organe auf und gibt ihnen den Namen „Marchand'sche Nebennieren". Diesen Namen wählte Aichel mit Rücksicht auf die erste von Marchand herrührende Beschreibung accessorischer Nebennieren im Ligamentum latum. Aichel stellt die Marchand'schen Nebennieren dem Suprarenalkörper der niederen Wirbeltiere gleich, während er den Intrarenalkörper der letzteren mit dem Suprarenalorgan der höheren Tiere analogisiert. Er geht dabei von der Voraussetzung aus, dass bei den niederen Wirbeltieren der Suprarenalkörper aus den Querkanälchen der Urniere und der Intrarenalkörper aus den Urnierentrichtern entstehe. Da nun nach Aichel's Untersuchungen bei höheren Wirbeltieren die eigentlichen Nebennieren aus den Urnierentrichtern hervorgehen sollen, so schloss er aus der nahen Nachbarschaft der im Ligamentum lat. vorkommenden accessorischen Nebennierenknötchen zu dem Epoophoron und Paroophoren, dass bei der Rückbildung dieser Organe aus ihnen die accessorischen Nebennieren hervorgehen.

Gegen diese Hypothese von Aichel macht Schwab Vincent geltend, dass an den Nebennieren der höheren Wirbeltiere das Mark dem Suprarenalkörper der Elasmobranchier entspreche, die Rinde dagegen dem intrarenalen Körper der Elasmobranchier gleichzustellen sei. Die beiden Arten von Nebennieren der niederen Tiere sind demnach vereint im Suprarenalkörper der höheren Tiere.

Es werden noch viele andere Momente gegen Aichel's Auffassung angeführt, und die meisten Autoren (Aschoff, Wiesel, R. Meyer u. a.) lehnen sie ab. Nach R. Meyer bedürfen die accessorischen Nebennieren im Lig. latum kleiner Ausnahmestellung. „Der bei kleinen Embryonen äusserst lockere Bau der Nebennierenrinde", sagt dieser Autor, „welcher die Einverleibung des Markes ermöglicht, die Zerklüftung während dieser Einverleibung, die Segmentation durch Bindegewebe (Dagonet, Wiesel) und die entwicklungsgeschichtlichen Beziehungen der Nebennieren zu den benachbarten Organen, insbesondere den Keimdrüsen, dies alles erklärt völlig die ausserordentliche Neigung zu Versprengungen" Pick hält Aichel's Theorie für beachtenswert, obgleich er mit Aichel in vielen Punkten nicht einverstanden ist. Er hebt besonders aber hervor, dass vor allem Aichel's Annahme des direkten genetischen Zusammenhanges zwischen den ersten Stadien der accessor. Nebennieren beim menschlichen Fötus und den Epithelien der Mesonephroskanälchen weiterer Bestätigung noch sehr bedürftig ist. Den Namen „Marchand'sche Nebennieren" möchte er beibehalten wissen.

Wie über die Entstehung der versprengten Nebennierenkeime, so herrschen auch über ihren Bau Meinungsverschiedenheiten, und zwar hauptsächlich bezüglich der gelegentlichen Beteiligung der Marksubstanz. Nach den älteren Angaben bestehen die verspr. Nebennierenkeime aus Rinde und Mark; die Autoren der neueren Zeit geben über diesen Punkt wechselnde Berichte. Klebs, Ricker, Orth und insbesondere für Nebennierenknötchen im Lig. latum Rossa, R. Meyer, Aichel nehmen auch Marksubstanz an, während nach Marchand, Dagonet, Roth, Stilling, Ulrich und a. keine Marksubstanz in den Nebennierenkeimen zu erkennen sei. Nach der allgemein geltenden Ansicht entsteht die Markschicht der Nebennieren aus dem Sympathicus. Da aber irgend welche Beziehung von versprengten Nebennierenkeimen zum sympathischen Nervensystem noch niemals nachgewiesen werden konnten, so sind deswegen die meisten Autoren der Meinung, dass die versprengten Nebennierenkeime nur aus Rinde bestehen.

Nach Pick's Ansicht ist die Frage über den Bau der Nebennierenkeime auf rein morphologischem Wege sehr schwierig ja vielleicht unmöglich zu entscheiden, da noch tiefgehende Meinungsunterschiede über die Trennung von Mark- und Rindengewebe in der Nebenniere selbst herrschen. Pick hat daher die chromaffine Reaktion der Nebennierenmarkzellen als entscheidenden Beweis für das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Marksubstanz herangezogen. Da nun diese Chromreaktion (d. h. die von Henle entdeckte Eigenschaft der Nebennierenmarkzellen, sich mit Chromsäure und chromsauren Salzen gelbbraun oder reinbraun zu färben) bis jetzt bei keinem versprengten Nebennierenkeime (resp. keiner „Marchand'scher Nebenniere") positiv ausgefallen ist, so glaubt Pick annehmen zu können, dass die versprengten Nebennierenkeime nur aus Rindensubstanz bestehen. Für die physiologische Bedeutung der versprengten Nebennierenkeime wäre es sehr interessant, die Frage zu beantworten, ob sie nur Rinde oder auch Mark enthalten, denn es ist experimentell nachgewiesen, dass die accessorischen Nebennieren beim Tier wenigstens keine vollkommen funktionslosen Gebilde sind. So sah Stilling bei einem Kaninchen, dem er beide Nebennieren entfernte, eine compensatorische Vergrösserung der accessorischen Nebennieren im Ligamentum latum, die hier, wenn auch fast regelmässig vorhanden, doch gewöhnlich von nur mikroscopischer Dimension getroffen werden. Dieser Befund Stilling's wurde von Hanem bestätigt. In gleicher Richtung liegen die Beobachtungen von Langlois und Abelous, welche auf die grosse Zahl accessorischer Nebennieren hinwiesen, wie bei weissen Ratten nach Exstirpation beider Nebennieren gefunden werden. Wiesel fand bei männlichen Ratten nach Entfernung einer Nebenniere Vergrösserung der accessorischen Nebennieren am Genitale und Velich stellte bei gleicher Versuchsanordnung Hypertrophie der accessorischen Nebennieren an der Vena cava inferior fest.

Für den Menschen bemerkt Pilliet, dass da, wo bei völliger Destruction beider Nebennieren ein ausgesprochener Morbus Addisonii fehle, man genau auf vicariierend entwickelte accessorische Nebennieren fahnden müsse.

Nachdem ich die mehr in theoretischer Beziehung interessanten Fragen über die Fundorte, die Entstehung, den Bau und die Function der accessorischen Nebennieren oben ganz kurz besprochen habe, gehe ich nun über zur Erörterung, der pathologisch-anatomischen Veränderungen, die sich in den versprengten Nebennierenkeimen abspielen und eine praktisch wichtige Bedeutung gewinnen können.

Verfolgt man das weitere Schicksal der versprengten Nebennierenkeime, so zeigt es sich, dass sie in einem Teil der Fälle anscheinend regelmässig früher oder später unter cystischer Umwandlung zu Grunde gehen, in einem anderen Teil der Fälle aber sich bis in das reifere Lebensalter erhalten, wie das die oben angeführten Fälle beweisen. Wenn die Nebennierenkeime normalerweise gelegentlich auch die Grösse eines Zehnpfennigstücks oder einer Kirsche erreichen können, so zeigen doch im allgemeinen die Befunde versprengter Nebennierenkeime von ziemlich geringen mitunter nur mikroscopischen Umfang bei Erwachsenen, dass die Keime in der Regel keine Neigung aufweisen, am allgemeinen Wachstum des Organismus teilzunehmen. In vielen Fällen aber kann es, abgesehen von der oben erwähnten physiologischen vicariierenden Vergrösserung, zu einer pathologischen Grössenzunahme der versprengten Nebennierenkeimen kommen. Gutartige sowie maligne Geschwülste können sich so aus accessorischen Nebennieren entwickeln, und aus diesem Grunde haben diese letzteren eine grosse praktische Bedeutung.

Es war bekanntlich P. Grawitz, (114,15) der zuerst die Hypothese aufgestellt hat, dass aus den in die Niere versprengten Nebennierenkeimen gut- und bösartige Nierentumoren ihren Ausgang nehmen können, die denselben Bau aufweisen wie die Nebennierenadenome („Strumae suprarenales“ von Virchow). Grawitz nannte seine Nierentumoren „Strumae lipomatodes aberratae renis“ und zählte zu ihnen alle die früher als Myxome, Myxosarcome, Lipome, heteroplastische Lipome (Virchow), Adenome (Weichselbaum und Greenisch) und Adenosarcome bezeichneten Geschwülste der Niere. Eine ganze Reihe derartiger Grawitz'scher Nierentumoren wurde auch von vielen anderen Autoren beobachtet und von der

Mehrzahl derselben im Sinne Grawitz' gedeutet. Löwenhardt, Strübing, Horn, Ambrosius, Askanazy, Lubarsch, Ulrich, Gatti, Kelly u. a. haben sich der Auffassung von Grawitz angeschlossen, während Sudeck, Ricker, Driessen, de Paoli und Hildebrand sich gegen dieselbe aussprachen. Nach Sudeck und Ricker sind die Grawitz'schen Nierenstrumen echte Nierenadenome (Adenome und Cystadenome der Harnkanälchen); Driessen, de Paoli und Hildebrandt nehmen an, dass es Endotheliome oder Endo-Peritheliome sind ausgegangen vom Endothel der Lymphspalten und Lymphgefässe und vom Perithel der Blutgefässe.

Zur Zeit ist aber ganz sicher festgestellt, dass zum mindesten die Mehrzahl der von Grawitz für seine Theorie in Anspruch genommenen Tumoren sich aus versprengten Nebennierengewebe entwickelt. Die Geschichte der Grawitz'schen Lehre, die Eigenschaften der „hypernephroïden" Nierengeschwülste und die Beweise für ihre suprarenale Abstammung sind in den letzten Jahren durch Lubarsch, Manasse, Gatti und A. Kelly (17) ausführlich behandelt worden. Ich kann mich deswegen mit einigen ganz kurzen Bemerkungen über das makro- und mikroscopische Verhalten der Nierenstrumen begnügen.

Die Grawitz'schen Nierentumoren neuerdings mehr unter dem Namen Hypernephrome (Birsch, Hirschfeld) bekannt (hypernephroïde Tumoren-Lubarsch), bilden weiche, fettige, blutgefässreiche Geschwülste, die gewöhnlich aus einer Anzahl von Knoten bestehen. Sie sind haselnuss- bis faustgross oder noch grösser, haben eine subcapsuläre Lage und sind gegen die Niere bzw. den Nierenrest sets scharf, häufig durch eine bindegewebige Kapsel, abgegrenzt. Ihre Schnittfläche ist entsprechend der äusseren Knollenform felderförmig, zuweilen durch faserige Septa abgeteilt; sie ist opak, manchmal auch durchscheinend, weisslich, gelbweiss, schwefelgelb bis braungelb. Die Tumoren zeigen eine ausgesprochene Neigung zu Hämorrhagien, Necrosen, Verkalkungen, fettigem Zerfall und schleimigen Erweichungen. So kommen hämorhagische oder schleimige Zerfallscysten von manchmal sehr erheblichem Umfange zu Stande. Die regressive Metamor-

phose kann, besonders in den bösartigen Hypernephromen, so ausgedehnt sein, dass die ganze Geschwulst in eine grosse blut- und fetthaltige Cyste umgewandelt wird. Metastasenbildung erfolgt relativ häufig und zwar wesentlich auf dem Blutweg durch Einbruch in die Venen (Manasse Kelly). Das nukroscopische Verhalten der Geschwülste lässt sich kurz dahin charakterisieren, dass ein vasculäres Stroma, in Form eines Maschenwerkes von zarten Blutkapillaren, Stränge und Ballen epithelähnlischer Zellen einschliesst. Das Tumorgewebe ist in seinem Aufbau der Nebennierenrinde sehr ähnlich; es kann vorwiegend die Zona fasciculata, glomerulosa oder reticularis vertreten sein, oder es finden sich mehrere dieser Zonen zugleich vor. Die gutartigen suprenalen Nierenstrumen sind alle so gebaut, in den malignentarteten Grawitz'schen Tumoren finden sich aber neben dem rein strumösen Nebennierengewebe auch solche Partien, die eine erhebliche Abweichung vom Typus der Nebennierenrinde zeigen; die Tumorabschnitte setzen sich hier aus grossen, unregelmässigen, alveolären Completen oder diffuszelligen Gebieten zusammen; daher die Bezeichnung Struma suprarenalis aberrata „carcinomatosa" oder „sarcomatodes".

Die Parenchymzellen der hypernephroiden Tumoren sind gross, grösser als Harnkanälchenepithelien, meist polygonal. selten mehr rundlich, von ausgesprochen epithelialen Habitus. Ihr Protoplasma ist grobkörnig, und sie führen meist einen bis zwei Kerne, die 1 oder 2 Kernkörperchen aufweisen. Auch vielkörnige Riesenzellen kommen vor, wie sie Manasse in einfach hyperplastischen Bildungen der Nebenniere gesehen hat, und anstatt der polyedrischen Zellformen cylindrische, kubische, spindlige oder ganz unregelmässige. Sehr constant ist der Fettgehalt der Geschwulstzellen, wenn auch nicht ganz gleichmässig in allen Abschnitten der Tumoren vorhanden. Diese Fettinfiltration wird ebenso ganz regelmässig an den Zellen der Nebennierenrinde gefunden und bedingt hier wie dort die charakteristische graugelbe, gelbweisse oder schwefelgelbe Farbe des Geschwulstdurchschnittes. Die Altmann'sche Färbung der Zellgranula ergibt in den meisten Elementen des Tumorgewebes gleichmässige Füllung des

Cytoplasma mit schwarzen Granulis (Fett) bei verschwindend wenigen und winzigen fuchsinroten Körnchen (Lubarsch). Dies ist nach Lubarsch zugleich auch das specifische Verhalten der Zellen der Nebennierenrinde und der Nebennierenstrumen. Gleichfalls ziemlich regelmässlg enthalten die Geschwulstzellen Glykogen in Form von grösseren oder kleineren Körnchen, Halbmonden, Kugeln und tropfigen Schollen. Auch extracellulär findet sich Glykogen in den Tumorgewebslücken oder intravasculär, frei in Leucocyten; in den necrotischen Partien verschwindet es. In den Tumorzellen wurde auch Lecithin nachgewiesen (Gatti), welches Alexander in der normalen Nebenniere fand.

Entsprechend der Häufigkeit der schon makroscopisch auffallenden regressiven Veränderungen in den Hypernephromen, sind auch solche mikroscopischer Art, namentlich in Form schleimig-ödematöser Zustände und hyaliner Degeneration des Stromas, fast reguläre Befunde. So können einerseits mit schleimiger Masse oder Ödemflüssigkeit gefüllte Cystchen entstehen, andererseits die Gefässwände und das Stroma unter allmäligem Untergange der Geschwulstzellen zu den hyalinen glasigen Trabekeln, verzweigten Strängen, Kugeln und Kolben der „Cylindrome“ aufquellen (Graupner, Buday).

Die bösartigen Formen der Hypernephrome sind wegen ihres destructiven Wachstums, des Einbruchs in die Venen, der Metastasenbildung, verbunden mit atypischen Wucherungen der epithelialen Zellmassen, mit Recht zu den besonders malignen Geschwülsten zu zählen. Das maligne Hypernephrom wächst unaufhaltsam, durchdringt die Kapsel der Niere, soweit sie im Anfang noch vorhanden war, greift event. von vornherein auf das umgebende Gewebe über, zerstört die Niere bis auf kleine Reste oder ganz und wuchert ferner in das Nierenbecken und in die Nierenvenen hinein (Busse, Kelly, Askanazy) (4). Dort erzeugt es der Form des dilatierten Beckens angepasste Knollen, hier das Lumen des Gefässes ausfüllende Cylinder, welche continuierlich weiterwachsend in die Vena cava inferior und von da abwärts bis ins rechte Herz gelangen können. Ribbert (32) sah z. B. einen solchen Tumor hühnereigross mit einer dem Tricuspidalostium ent-

sprechenden halsförmigen Einschnürung in den rechten Ventrikel hineinhängen. Durch den Einbruch des Tumors in die Venen (Nierenvene und ihre Wurzeln, seltener Vena cava) erfolgt Metastasenbildung in Lunge, Pleura, Leber, Gehirn, Knochen; auch die regionären Drüsen zeigen nicht selten eine Infiltration (Grawitz, Ulrich, Weiss, Gatti, Perthes, Burkhardt).

Die Grawitz'schen Nierentumoren zeigen ein sehr langsames Wachstum, und machen daher lange Zeit keine oder nur geringfügige klinische Erscheinungen; sie werden oft bei der Sektion erst als zufälliger Befund entdeckt. Haben sie aber eine beträchtlichere Grösse erreicht, so treten dann ganz plötzlich, entsprechend der malignen Umwandlung der Geschwülste, bedrohliche Symptome auf: Hämaturie, rein mechanische Beschwerden in Folge beschleunigten Geschwulstwachstums und erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens (Schwindel, Schwäche, Kachexie).

Die oben geschilderten anatomischen Eigenschaften sind charakteristisch für die Grawitz'schen Nierentumoren und zugleich auch für die Strumen der Nebenniere. Allein es ist theoretisch a priori anzunehmen, dass sie auch gewissen Tumorbildungen zukommen können, die sich aus Nebennierenrindensubstanz ausserhalb der Nebenniere und Niere entwickeln also aus extrarenal gelagerten versprengten Nebennierenkeimen hervorgehen. Dass eine solche Geschwulstentartung der extrarenalen versprengten Nebennierenkeime auch wirklich möglich ist, darf nach der sicher erwiesenen Richtigkeit der Grawitz'schen Lehre von der suprarenalen Genese der Nierenhypernephrome nicht im geringsten bezweifelt werden.

Es sind auch schon in der Tat solche Fälle beschrieben, wo primäre bösartige (zum Teil auch gutartige) Geschwülste ihren Ausgang von versprengten Nebennierenstücken genommen haben, die ausserhalb der Niere und deren Kapsel an verschiedenen Körperstellen (im retroperitonealen Beckenbindegewebe, in der Leber, im Ligamentum latum, im Hilus des Ovariums) gelagert waren. Die Zahl dieser Fälle ist allerdings relativ noch sehr gering, wenn man sie mit derjenigen der hypernephroiden Nierentumoren vergleicht. Es

dürfte daher die Beschreibung eines primären malignen Tumors des Beckens, dessen Entwicklung auf Geschwulstentartung von versprengtem Nebennierengewebe sich zurückführen lässt, gerechtfertigt erscheinen. Der Fall stammt aus der Heidelberger Chirurgischen Klinik und kam zur Sektion im Heidelberger Pathologisch-anatomischen Institut

Ein Fall von hypernephroidem Tumor des Beckens, entstanden aus versprengtem Nebennierengewebe.

Krankengeschichte (aus der Chirurgischen Klinik zu Heidelberg, No. 1071. 1905).

Christian B., 72 Jahre alt; Eintritt in die Klinik 6. V. 05. Auszug aus der Anamnese: Oktober 1886 Amputation des rechten Unterschenkels wegen arteriosklerotischer Gangrän des rechten Fusses, seitdem Gehen auf Krücken. Seit 4 Wochen Decubitus am Sitzbein. Schmerzen im Oberschenkel. Auszug aus dem Status: kräftiger Mann; hochgradige Arteriosklerose. Amputationsstumpf nicht empfindlich; einige Wundstellen. Knie im rechten Winkel. Tiefer Decubitus mit Gangrän am Tuber ossis ischï dextrì.

Klinische Diagnose: Decubitus am r. Sitzbein, Amputation der rechten Unterschenkel wegen Gangrän. Therapie: feuchter Verband, Abtragung der gangränösen Massen. Später Salbenverband. Am 29. V. wesentlich gebessert in ambulatorische Behandlung entlassen.

Wiedereintritt (12. VII. 05.) mit multiplen Furunkeln am Oberschenkel; Decubitus sieht wieder schlecht aus. Elephantiasis des ganzen rechten Beines. Hochgradige Kachexie. 20. VII.: Plötzlich Erysipel ausgehend von den Furunkeln am Oberschenkel; 24. VII. Erysipel distal gewandert und abgelaufen, aber hochgradige Schwäche und pneumomische Erscheinungen.

25. VII. Exitus an Herzschwäche.

Obductionsbefund: kräftig gebaute männliche Leiche; Amputationsstumpf des rechten Unterschenkels, entsprechend der Amputation im unteren Drittel, gut überhäutet, Haut elephantiastisch verdickt, leicht ödematös und gerötet. Kleiner, linsengrosser Substanzverlust mit gerötetem Grund 3 cm unterhalb des rechten Sitzbeinknorrens. Entsprechend letzterem Schnittwunde auf diesem, Ränder missfärbig, Tuber liegt frei, rauh. Die Kuppe des Zwerchfells steht beiderseits im 4. Intercostalraum. Die Pleuren sind beiderseits ausgedehnt verwachsen. Im Herzbeutel findet sich keine vermehrte Flüssigkeit. Das Herz ist vergrössert, der linke Ventrikel ist mässig hypertrophiert, im Myocard da und dort weissliche Streifen und Flecke. Die Aortenklappen sind verdickt, enthalten reichlich Kalkeinlagerungen, ebenso Aortenzipfel der Mitralis; am Endocard sonst kein pathologischer Befund. Die Coronargefässe sind geschlängelt und erweitert, ihre Wand ist derb, zeigt multiple Fettflecke und oberflächlichen Substanz-

verlust. In der Aortenwand atheromatöse Processe. Beide Lungen sind leicht emphysematös, in den unteren Partien beider Unterlappen schlaff, dunkelrot, luftleer, von vermindertem Volumen; in der rechten Spitze eine Schwiele. Die Bronchialdrüsen sind anthrakotisch, da und dort Kalkeinlagerungen. In der Bauchhöhle findet sich keine freie Flüssigkeit. Magen und Darm ohne pathologilschen Befund. Milz doppelt so gross als normal, Kapsel gespannt, Pulpa dunkelrot, sehr derb. Beide Nebennieren sind sehr gross, von normalem Bau, sonst ohne Befund. Beide Nieren sind von einer dicken Fettkapsel umhüllt, von normaler Grösse, mit grob und fein granulierter Oberfiäche, rosa bis gelb und dunkelrot gefleckt; auf dem Schnitt deutliche fleckweise Verschmälerung der Rinde, ausserdem starke Trübung. In der linken Niere am oberen Pole 2 mm unterhalb der Rinde ein gelblichweisser, markiger, haselnussgrosser Knoten. Nierenbecken und Ureteren ohne Befund. Die Blase zeigt die Muskelbündel als deutliche Balken vorragen; Mucosa normal. Die Prostata ist gleichmässig auf das doppelte vergrössert, myomatös, auf dem Schnitt zahlreiche bräunliche Punkte. Leber etwas vergrössert, gleichmässig glatt und rotbraun, ohne deutliche Zeichnung. Gallenblase prall gefüllt, Gallenwege durchgängig.

Nach Entfernung der Eingeweide erscheint der rechte musculus iliacus gleichmässig vorgewölbt durch eine fluctuierende Masse; auch im kleinen Becken ragt ein tumorähnliches Gebilde vor. Beim Einschneiden zeigt sich, dass es sich um eine markige, weissliche bis rötliche, mannskopfgrosse Geschwulst handelt, die zum grössten Teil erweicht und in eine rötliche Flüssigkeit umgewandelt ist. Sie sitzt auf der ganzen rechten Darmbeinschaufel, auf der rechten Hälfte des Kreuzbeins, und reicht von da bis an den Beckenausgang herab. Die Geschwulst hat zur Usur gebracht (d. h. es fehlen ganz) die rechte Hälfte des Kreuzbeins, die rechte Darmbeinschaufel bis auf ihren oberen Rand, die Pfanne des Tumorkopfes, — der letztere liegt frei im Tumor, sein Knorpelüberzug ist an verschiedenen Stellen arrodiert, oder fehlt ganz In der Begrenzung des Tumors ist der Knochen überall angenagt, zackig. Eine direkte Communication mit der Incision am Tuber ischï ist nicht vorhanden, jedoch reichen die Knochenveränderungen dicht bis an den Tuber. Die grossen Nerven sind vollständig in den Tumor eingebettet. Die Vasa iliaca ziehen über das ganze hinweg. Die Drüsen längs derselben sind vergrössert und auf dem Durchschnitt grau-rot. Die Peripherie des (linken) caput femoris sinistri zeigt eine Arrosion des Knorpelüberzuges, an der l. Pfanne jedoch ganz geringe Veränderungen in diesem Sinne.

Anatomische Diagnose: Sarcom des Beckens mit Usur der rechten Darmbeinschaufel, des rechten Acetabulum und der r. Kreuzbeinhälfte. Metastase in die linke Niere (?); Arteriosklerose; Hypertrophie des linken Ventrikels; Myodegeneratio cordis fibrosa; Lungenemphysem und -Atelektase; interstistielle und geringgradig parenchymatöse Nephritis. Prostatahypertrophie, Balkenblase. Chronische Stanungsmilz. Amputationsstumpf des rechten Unterschenkels. Beiderseitige Coxitis deformans.

Mikroscopische Untersuchung.

Beckentumor. Zur Untersuchung wurden verschiedene Stückchen von der Peripherie des Tumors, wo die Zerfallserscheinungen sich noch am wenigsten zeigten, entnommen. Einige Tumorstücke wurden in Formol gehärtet und die aus ihnen gemachten Gefrierschnitte mit Sudan III gefärbt; bei einigen anderen wurde die Härtung in Formolalkohol vorgenommen, mit folgender Celloidineinbettung und Färbung mit Hämatoxylin-Eosin, nach v. Gieson und nach Best.

Die Beckengeschwulst setzt sich aus einem zelligen Parenchym und einem fast rein vasculären Stroma zusammen. Letzteres wird von zarten meist collabierten Blutcapillaren gebildet, die netzartig mit einander anastomosieren. Die meisten Capillaren enthalten wenig oder gar keine roten Blutkörperchen; an ihren gut färbbaren Endothelien, welche deutlich zwischen den hellen, mit Eosin sich gar nicht oder nur schwach färbenden Tumorzellen hervortreten, sind die Blutkapillaren ziemlich leicht zu erkennen. Ausser dem capillären Stroma ist im Tumorgewebe zwischen den Zellen keine andere Intercellularsubstanz zu bemerken; nur da und dort ziehen zwischen grösseren Geschwulstpartien breite, kernreiche Bindegewebszüge, die sich mit v. Gieson schön rot färben und das Tumorgewebe in verschieden grosse Lobuli teilen. Das von den Capillaren gebildete Maschenwerk wird von den Tumorzellen ausgefüllt, welche der Capillarwand unmittelbar aufsitzen und kleinere oder grössere, rundliche, oder ovale, solide Alveole bilden. Die Zellanordnung in den Alveolen ist eine ballenförmige. Zu vier oder fünf liegen die Zellen neben einander in kleinen Ballen, die häufig nicht scharf von einander zu trennen sind, vielmehr in einander übergehen. Stellenweise ist die Zahl der Capillaren sehr gering, manche Geschwulstabschnitte weisen gar kein capilläres Stroma auf und bestehen aus diffuszelligen Complexen ohne jegliche Zwischensubstanz.
— Die Tumorzellen haben einen ausgesprochen epithelialen Charakter, sind gross, polygonal oder kubisch, bisweilen länglich cylindrisch. Sie erscheinen hell, durchsichtig und sehen wie aufgeblasen aus. Nur in den wenigsten ist in der Zellperipherie etwas feinkörniges mit Eosin blassgefärbtes Protoplasma zu sehen. In den mit Sudan III gefärbten Gefrierschnitten sind die Zellen ganz diffusrot tingiert. Die Fettinfiltration ist also eine sehr hochgradige. Die Zellkerne erscheinen gut gefärbt, mit scharfer Membran, relativ gross, rund, bläschenförmig; sie liegen in der Zelle bald zentral, bald peripher.

Entsprechend dem makroscopischen hämorrhagischen Zerfall sieht man auch mikroscopisch ausgedehnte Hämorrhagien: ganz unregelmässig begrenzte, kleinere oder grössere blutgefüllte Hohlräume liegen fleckweise im Tumorgewebe zerstreut und verleihen diesem an manchen Stellen ein maschig-cavernöses Aussehen. In der Peripherie der Hohlräume, welche von den Geschwulstzellen begrenzt sind, liegen einzelne losgelöste Zellen. In der Nähe dieser Blutextravasate sowie auch diffus im Geschwulstparenchym findet sich viel eisenhaltiges Pigment; besonders reichlich ist es in den breiten, zwischen den grösseren Tumorpartien ziehenden, Binde-

gewebszügen; es liegt hier in grossen goldgelben Körnern angehäuft. Die Tumorzellen sind stellenweise von kleinen goldgelben Körnchen oder von feinem, dunkelbraunem Pigmentstaub erfüllt.

In spärlichen Mengen ist auch Glykogen in der Geschwulst nachzuweisen. Es färbt sich nach Best schön rot und liegt teils intra —, teils extracellulär in Form von kleinen Kugeln und Schollen.

Nierentumor. Der haselnussgrosse Knoten ist von der Nierensubstanz durch eine dicke bindegewebige Kapsel abgegrenzt, die sehr reich an grossen und kleinen mit Blut gefüllten Gefässen ist. Von der Kapsel ziehen in das Innere des Knotens bindegewebige Septen, welche diesen in einige kleinere Läppchen teilen. Das Stroma des Tumors wird von einem feinen dichten Capillarmaschenwerk dargestellt. Die Capillaren sind prall mit Blut gefüllt und zum Teil stark erweitert. Ihren Wandungen sitzen die grossen, epithelähnlichen, polygonalen und kubischen Tumorzellen auf, die das Capillarmaschenwerk ausfüllen und in ihrer ballenförmigen Anordnung ein Bild abgeben, welches dem der Zona glomerulosa der normalen Nebennierenrinde sehr ähnlich ist. Die Zellen sind protoplasmareich; viele zeigen in ihrem Innern kleine Vacuolen (extrahiertes Fett). Der Zellkern ist gross, meist central gelegen. Glykogen lässt sich nicht nachweisen.

Epikrise.

Bei dem relativ häufigen Vorkommen von Sarcom des Beckens ist man wohl geneigt auch den oben beschriebenen Beckentumor für eine sarcomatöse Geschwulst zu erklären. Im Sectionsprotokoll lautet auch die anatomische Diagnose auf Sarcom. Allein der mikroscopische Bau der Beckenneubildung lässt den Fall nicht so einfach erscheinen. Von den verschiedenen Sarcomarten käme hier differentialdiagnostisch das Hämangiosarcom im engeren Sinne, welches auch als „Peritheliom“ bezeichnet wird, in Betracht. Das Peritheliom entsteht bekanntlich dadurch, dass die Aussenwand und die nächste Umgebung der Gefässe in Wucherung geraten, so dass die Gefässröhren von einem mehr oder weniger dicken Zellmantel umgeben werden. In typischen Fällen kann das Geschwulstgewebe sich fast ganz aus einem Gewirr von Blutgefässen zusammensetzen, die von mächtigen Zellagen, deren Zellen oft bis auf die Endothelien der Blutgefässwände reichen, umschlossen sind. Die dickwandigen Zellröhren verlaufen teils isoliert, teils gehen sie untereinander Verbindungen ein, so dass verschiedenartig gestaltete Ranken und Geflechte (plexiformes Angiosarcom)

entstehen. Das zwischen den Zellsträngen liegende Gewebe ist der Rest des ursprünglichen Gewebes, und kann danach auch noch besondere Gewebsformationen, z. B. Drüsen, enthalten. Findet eine stärkere Wucherung des Zellmantels um die Gefässe und damit eine Verschmelzung einander benachbarter Zellstränge statt, was bei grösseren derartigen Tumoren wohl immer eintritt, so geht die Geschwulst in eine gewöhnliche Sarcomform über. (Ziegler (39).

Wenn man dieses histologische Bild mit demjenigen meines Beckentumors vergleicht, so sieht man die grossen Unterschiede. Es finden sich bei der Beckengeschwulst mikroscopisch weder isolierte Zellröhren, noch der plexiforme Habitus in der Anordnung der Zellstränge, noch irgend ein anderes Gewebe zwischen den Tumorzellen ausser dem aus Capillaren bestehenden Stroma, noch endlich ein ausgesprochen sarcomatöser Bau. Der Beckentumor setzt sich wohl stellenweise aus diffuszelligen Complexen zusammen, aber im allgemeinen zeigen die Zellen eine ballenförmige Anordnung. Sie machen auch nicht den Eindruck von Abkömmlingen der Blutgefässendothelien, sondern sind Drüsenepithelzellen sehr ähnlich. Wenn man nun diesen ausgesprochen epithelialen Charakter der Parenchymzellen in Betracht zieht, ihre hochgradige Fettinfiltration, ferner das capilläre Stroma des Beckentumorgewebes und die ganze histologische Beschaffenheit desselben, wenn man dann noch den Glykogenbefund berücksichtigt, den ausgedehnten centralen hämorrhagischen Zerfall des Neoplasmagewebes und die beträchtlichen durch die Geschwulst verursachten Knochenzerstörungen, so hat man alles, was in dem anatomischen Bilde der malignen destruierenden hypernephroiden Nierentumoren von besonders charakteristischen Punkten enthalten ist, auch in dem vorliegenden Tumor des Beckens wiedergegeben. Ich betone eben besonders „maligne destruierende hypernephroide Nierentumoren“, denn von dem mikroscopischen Verhalten der gutartigen, einfach hyperplastischen Nierenstrumen, respective der normalen Nebennierenrinde zeigt das Gewebe der Beckengeschwulst gewisse, ja nicht unbedeutende Abweichungen. Hauptsächlich geben sich diese

in der Anordnung der Tumorzellen kund. Wir sehen nichts von den typischen Strängen der Zona fascilulata, auch vermissen wir die Zona reticularis. Die Zellen des Geschwulstparenchyms sind teilweise in kleinen Ballen angeordnet, die denjenigen der Zona glomerulosa in gewissem Sinne zwar ähnlich sind, aber doch kein getreues Bild dieser Zone der Nebennierenrinde abgeben. Stellenweise nimmt das Tumorgewebe einen ganz atypischen Charakter an: die Zellen liegen dicht neben einander, Zelle an Zelle, und das capilläre Stroma fehlt fast vollständig; diese Geschwulstabschnitte zeigen einen diffuszelligen sarcomatösen Bau.

Der Beckentumor weicht also in seiner mikroscopischen Structur von dem histologischen Bau der einfach strumösen Nierenneubildungen resp. dem normalen Typus der Nebennierenrindensubstanz sehr ab. Aber wir haben es hier mit einem malignen Neoplasma zu tun, und müssen daher bei seiner Deutung auch vom Bau der bösartigen hypernephroiden Tumoren ausgehen. Wie ich schon oben erwähnt habe, zeigen sich im anatomischen Verhalten der malign degenerierten Hypernephrome grosse Abweichungen vom gewöhnlichen Bilde der normalen Rinde der Glandula suprarenalis. Carcinomatöse und sarcomatöse Partien wechseln in den bösartigen Nierenstrumen mit rein hyperplastischen (strumösen) Stellen ab; in vielen Fällen geht die maligne Zellproliferation so weit, dass das Tumorgewebe nur eine entfernte Ähnlichkeit mit dem Mutterboden beibehält, die durch hinzukommende regressive Veränderungen (Necrose, hämorrrhagischer Zerfall und hämorrhagische Zertrümmerung des Gewebes, Cystenbildung) noch mehr verwischt werden kann. Es folgt nun aus dem Obengesagten der Schluss, dass auch in meinem Falle der von der Structur der Nebennierenrinde abweichende Bau der Beckengeschwulst gegen ein Hypernephrom nicht spricht. Andererseits aber besitzt die Beckenneubildung durchaus die typischen Eigenschaften der hypernephroiden Nierengeschwülste; es sind das besonders die grossen, epithelähnlichen, hellen, glasigen Zellen, die hochgradige Fettinfiltration derselben, das vasculäre Stroma und der Glykogenbefund. Auch der letztere ist zu verwerten für die

Diagnose eines Hypernephroms. Wenn auch der Glykogeninhalt nichts Charakteristisches für die hypernephroiden Tumoren ist, da sich in den verschiedensten Geschwülsten Glykogen finden kann (in Enchondromen, Endotheliomen, Sarcomen, Adenomen und Carcinomen — Langhans, Neumann u. a.), so wurde es doch in der überwiegenden Zahl von Nebennierentumoren nachgewiesen, seitdem Askanazy (4) auf sein Vorkommen in derartigen Neubildungen aufmerksam gemacht hat.

Auf Grund des mikroscopischen Befunds und des sonstigen makroscopischen Verhaltens des Beckentumors in meinem Falle glaube ich annehmen zu dürfen, dass die Geschwulst des Beckens als eine den hypernephroiden Tumoren der Niere analoge aufzufassen ist. Ihrer Malignität nach gehört sie speziell zu den „Neubildungen vom Typus der Nebenniere mit destruierender Tendenz“ (Lubarsch). Ihre Malignität ist sogar eine sehr hohe; das beweisen die ausgedehnten hochgradigen Zerstörungen am rechten Os ilium, am rechten Acetabulum, an der rechten Kreuzbeinhälfte und die Vergrösserung der Lymphdrüsen längs der Vasa iliaca, die über den Tumor hinwegziehen.

Es bleibt nun noch die Frage zu erörtern, ob wir es mit einer primären hypernephroiden Geschwulst des Beckens zu tun haben oder mit einem metastatischen Tumor eines Hypernephroms der Niere oder der Nebenniere.

Was die Nebennieren anbetrifft, so sind sie in meinem Falle zwar sehr gross, aber normal gebaut und ohne sonstigen pathologischen Befund. Dagegen findet sich in der linken Niere am oberen Pole 2 mm unterhalb der Rinde ein gelblichweisser, markiger, haselnussgrosser Knoten. Wie die mikroscopische Untersuchung ergibt, baut sich derselbe aus den gleichen Elementen auf, wie der Beckentumor, d. h. aus einem capillären Stroma und grossen, epithelioiden, fettinfiltrierten, polygonalen Zellen. Die Zellanordnung ist eine ballenförmige und erinnert sehr an die Zona glomerulosa der Nebennierenrinde. Es ist mit Rücksicht auf diesen Bau des Knotens, seine scharfe Abkapselung gegen die Nierensubstanz, seine weissgelbliche Farbe und markige Beschaffenheit ohne

Weiteres die Diagnose auf eine suprarenale Nierenstruma zu stellen und zwar auf eine einfach hyperplastische, gutartige hypernephroide Struma. Betrachtet man diesen kleinen Nierentumor als einen primären, wozu das sehr häufige Vorkommen von hypernephroiden Tumoren in der Niere eine gewisse Berechtigung gibt, so wäre es nur zu erwägen, ob die Geschwulst des Beckens nicht eine Metastase des Nierenknotens sein könnte. Wohl machen Nierenhypernephrome Metastasen, wie ich es schon oben hervorgehoben habe, und nicht selten kommt es vor, dass z. B. metastatische Knochengeschwülste das ganze Krankheitsbild vollständig beherrschen, während der primäre hypernephroide Tumor in der Niere wegen seines ausserordentlich chronischen und latenten Verlaufs gar keine Beschwerden hervorruft und erst später, manchmal nur bei der Section, entdeckt wird. Es ist aber bekannt, dass in allen, sei es operierten oder unoperiert zur Obduction gekommenen Fällen von hypernephroiden Tumoren der Niere metastatische Geschwülste in den Viscera erst bei einem bestimmten, nicht unerheblichen Umfang der Primärgeschwulst zu Stande kommen und auch dann noch nicht einmal regelmässig. Für die Metastasen in den Knochen gilt dieselbe Regel, wie das die Fälle von Bremer, (8) Löwenhardt, Israel und Köhler beweisen. Auch in den Arbeiten Perthes und Burkhardt, (9) welche sich mit den klinischen Eigenschaften der hypernephroiden Nierentumoren an der Hand grösseren Materials eingehend beschäftigen, wird die Bildung von Metastasen in die „späteren“ Entwicklungsstadien jener Geschwülste verlegt, in denen sie eine bedeutende Grösse erlangt haben.

In meinem Fall kann aber von einem irgendwie grösseren Tumor in der linken Niere gar nicht die Rede sein, da der Knoten nur haselnussgross ist. Es ist demnach, mit Rücksicht auf das Obengesagte, eigentlich kaum angängig, die Beckenneubildung als Metastase des Nierenknotens aufzufassen. Gegen eine solche Auffassung sprechen auch die Zusammensetzung des Nierentumors aus nur gutartig hyperplastischen Nebennierenrindengewebe und das Fehlen von sonstigen Metastasen an irgend einer anderen Stelle. Spricht

man also das Hypernephrom der Niere als Primärtumor an, so muss man dann annehmen, dass eine mannskopfgrosse bösartige metastatische Geschwulst ihren Ausgang von einem haselnussgrossen Tumor, in seiner Lage topographisch den häufig im retroperitonealen Bindegewebe vorkommenden versprengten Nebennierenkeimen und, wie wir sehen werden, auch anderen Tumoren, die sich von versprengten Nebennierengewebe aus retroperitoneal im Becken entwickelten, entspricht. Der Umstand, dass man hypernephroide Neubildungen, die in der Bauchhöhle retroperitoneal entstehen, auf Geschwulstentartung von präformierter versprengter Nebennierensubstanz zurückführen kann, veranlasst, ganz abgesehen von den sonstigen Gründen, schon an sich in meinem Falle zur Annahme einer primären hypernephroiden Tumorbildung des Beckens genau so, wie in den Fällen von Chiari, Weiss und Freyer (13), auf die ich gleich weiter unten näher eingehen werde.

Ich bin also der Meinung, dass die beschriebene hypernephroide Beckengeschwulst höchstwahrscheinlich eine primäre ist, und ich fasse sie als ein malignes Hypernephrom auf, das sich autochton aus versprengtem Nebennierengewebe retroperitoneal im Bindegewebe des Beckens in der rechten Fossa iliaca entwickelt hat.

Der von mir oben beschriebene Fall von primärem hypernephroidem Tumor des Beckens stellt einen Beitrag dar zu den anderen in der Literatur schon früher niedergelegten Fällen von Neoplasmen der abgesprengten extrarenalen Nebennierenkeime (resp. der Marchand'schen Nebennieren). Im folgenden gebe ich eine Zusammenstellung aller dieser Fälle, soweit ich sie in der Literatur finden konnte.

Casuistik der extrarenalen hypernephroiden Tumoren.

Der erste hierher gehörige Fall wurde von Chiari 1884 beschrieben.

Fall 1. Chiari (10).

Bei einem 44jährigen Mann wurde eine mannskopfgrosse abgekapselte Geschwulst, retroperitoneal zwischen rechter Niere und dem kleinen Becken gelegen, ohne jeden Zusammenhang mit Niere und Nebenniere, durch Laparatomie entfernt. Nach 6 Monaten wird ein schnell wucherndes

Recidiv festgestellt, das die Grösse der primären Neubildung erreicht hat, und dessen Entfernung per laparotomiam ein vergeblicher Versuch war.

Sechs Stunden nach der Operation Exitus im Collaps. Obduction: der Recidivtumor ist nur zum kleinen Teil noch mit „einer Art Kapsel" versehen, im übrigen aber „wie etwa ein medulläres Carcinom" in die Nachbargebilde (Gefässscheide der Vasa cruralia, Wand des Cöcum und Colon ascendens, Mesenterium des unteren Ileum) hineingewuchert. Das Geschwulstgewebe ist gelblich-weiss, medullär. Keine Metastasen.

Der Primärtumor zeigt central hämorrhagischen Zerfall; sein Gewebe ist gelblich-weiss, medullär und brüchig, Mikroscopischer Befund (im Primärtumor wie im Recidiv): die Hauptmasse der Geschwulst besteht aus ziemlich grossen, bis 50 μ im Durchmesser haltenden epitheloiden meist polygonalen Zellen mit grossen intensiv gefärbten Kernen, die in eine sehr zarte, teils schleimige, teils feinfaserige Zwischensubstanz eingelagert sind. An vielen Stellen sind kleinere und grössere, zum Teil einen centralen Hohlraum enthaltende Gruppen von Zellen in umfänglichere Maschenräume des Zwischengewebes eingeschlossen, so dass ein drüsiger Charakter entsteht. Die Zellen enthalten hie und da bräunliches körniges Pigment und oft eine grosse Anzahl von Fetttropfen, sodass das Bild derartiger Abschnitte sofort an die Zona glomerulosa oder die quergeschnittene Zona fasciculata der Nebenniere erinnert.

Fall 2. Weiss (37.) (Fall 1).

Maligne entartete Geschwulst eines versprengten Nebennierenkeimes, welche der linken Niere und der Nebenniere eines 27jährigen Mädchens aufgelagert war.

Bei der seit 2½ Jahren leidenden Patientin wird Februar 1895 in der linken Seite des Abdomens ein mannskopfgrosser Tumor constatiert. Aus einem durch Probeexcision per laparotomiam gewonnenem Stück diagnosticierte Askanazy „Geschwulst vom typischen Bau des Nebennierengewebes". Während der folgenden zwei Jahre zunehmende Beschwerden, weswegen Februar 1897 Exstirpation des Tumors samt der linken Niere; der Tumor lässt sich dabei ohne Läsion aus seiner Kapsel ausschälen. Exitus sechs Tage post operationem. Section: fibrinöseitrige Peritonitis; mehrere metastatische Knötchen im Ileopsoas; Metastasen in den retroperitonealen Lymphdrüsen.

Der Tumor als ganzes ist etwa mannskopfgross, oval, mit eigener Kapsel; er liegt seitlich von der linken Niere und Nebenniere im retroperitonealen Bindegewebe. Schnittfläche opak, zum grössten Teil gleichmässig, hellgelb bis schwefelgelb, zeigt zahlreiche vorspringende grössere und kleinere Höcker, gegen die Oberfläche hin buntfleckige zum Teil hämorrhagische Beschaffenheit.

Mikroscopisch im frischen Präparat Zellen vom Typus der Nebennierenzellen mit reichlichen Fetttröpfchen; Glykogen nicht nachzuweisen. Auf Schnitten genau derselbe Bau wie in dem vor zwei Jahren excidierten Tumorstückchen. Structur mit der Rinde der gleichseitigen makro- und

mikroscopisch normalen Nebennieren übereinstimmend, und zwar Stellen sowohl vom Bau der Zonafasciculata, wie reticularis und glomerulosa. Das Struma allein von einem äusserst zarten Capillarmaschenwerk gebildet, auf dessen Endothelien die Tumorzellen direkt aufsitzen.

Stellenweise auch bedeutend grössere glomerulöse Gebilde mit peripherischer einfacher Schicht kubischer oder cylindrischer Zellen, solide (im Centrum grosse fettinfiltrierte Zellen und mehrkernige Riesenzellen) oder leer; im letzteren Fall Schilddrüsenfollikeln oder Drüsenschläuchen ähnlich oder auch teilweise mit Blut gefüllt. Die Zellen dieser grösseren Complexe gehen stellenweise direkt in die der normalen Nebenniere gleichenden Formationen über. Ziemlich spärlich findet sich eisenfreies Pigment, welches dem Pigment der Nebennierenrinde ähnlich aussieht. Eines der metastatischen Knötchen aus dem Ileopsoas zeigt neben Stellen vom Bau der Zonafasciculata und reticularis auch diffuse Zellanordnungen; dazu überall starke Durchsetzung mit Rundzellen und Eiterkörperchen.

Fall 3. Freyer (13) (Fall 1).

Bei 25jährigem Mann traten 1899 Schmerzen in der linken Seite des Leibes auf. Bei der Untersuchung linke Regio epigatricas einwenig voller als die rechte; links neben der Mittellinie oberhalb der Nabelhöhe unter verschiebbarer, leicht abhebbarer Haut ein harter derber Tumor fühlbar, welcher sich nach links oben bis unter den linken Rippenbogen verfolgen lässt. Der Tumor ist ca. 9 cm breit und reicht nach unten bis etwa 3 Finger breit unterhalb des Nabels, links von der Mittellinie bleibend. Die Aorta ist durch den Tumor nach rechts und, wie es scheint, nach vorn verdrängt. Man fühlt dieselbe unter dem Finger nahe der Bauchwand pulsieren. Der Tumor ist gar nicht verschieblich, wird durch die Atmung nicht beeinflusst; bei starkem Druck empfindlich. Diagnose: chronisch entzündliche Geschwulst in der Radix Mesenterii.

Am 10. IX. 99. Operation: gänseeigrosser, fluctuierender, mit dem Mesocolon verwachsener Tumor, aus dem sich beim Anschneiden dünnflüssiger Eiter entleert. In die angeschnittene Geschwulst wird ein Jodoformgazetampon eingelegt und die Hautwunde zum Teil geschlossen. Nach drei Tagen wird die Operation zu Ende geführt. Die vorliegende Wand des Tumors, die eine Art Kapsel darstellt, wird gespalten: es entleeren sich dabei weiche gelbliche, z. Teil graurosa aussehende, sehr blutreiche sarkomartige Geschwulstmassen. Mässig starke Blutung mit Jodoformgaze gestillt. Verband. Offene Behandlung der Wunde. — Während der folgenden zwei Wochen ist der Tumor durch die Bauchdecken herauswuchernd bis zur Kindskopfgrösse herausgewachsen. Am 19. I. 1900 Exitus. Section: grosser Tumor (9 cm breit und ca. 5 cm hoch) der linken Nierengegend pilzartig durch das Mesocolon descendens und die Bauchwand herauswuchernd. Thrombose (Geschwulst) der linken Nierenvene und Compression des linken Ureters durch den Tumor. Unten und innen von der linken Niere liegt die Geschwulst der Wirbelsäule fest an; sie misst hier von oben nach unten 14 cm; drängt den linken Psoas auseinander, ist auf dem Durchschnitt von

sehr buntem Aussehen, teils blassgraurot, teils weissgelblich gescheckt, teils dunkelgraurot durchblutet, z. Teil auch trockengelb in nekrotischem Zerfall begriffen. — Rechte Niere ist mit ziemlich zahlreichen kleinen gelblich-weissen Abscessen durchsetzt, desgleichen linke. Beide Nebennieren normal.

Fall 4. Freyer (Fall 2).

Bei einem 67jährigem Mann, der seit einem Vierteljahr Schmerzen in der linken Seite des Leibes fühlt, ergibt die Untersuchung, dass die linke Abdominalseite durch eine halbkugelige Geschwulst von etwa Mannskopfgrösse vorgewölbt wird; dieselbe zeigt eine ziemlich glatte Oberffäche, ist von praller Consistenz, nicht druckempfindlich und fluctuiert. Der Tumor setzt sich in die Tiefe fort und füllt die ganze Abdominalseite aus; mit der Atmung bewegt er sich nicht. Vor ihm läuft das Colon descendens fort, wie sich bei der Aufblähung deutlich erkennen lässt. In der Narkose durch die schlaffen Bauchdecken eine mächtige, die Mittellinie überschreitende weiche Geschwulst palpabel, die mit der linken Darmbeinschaufel fest verwachsen erscheint und nicht beweglich ist.

Operation: der Versuch den Tumor zu exstirpieren gelingt nicht, da er mit der hinteren Wand des Colon descendens fest verwachsen ist und auf diese bereits übergegriffen hat, und da er ferner seine Kapsel durchbrochen hat und in die Weichteile der Lendengegend wie auch besonders des Beckens hineingewachsen ist. Der Tumor hat auch bereits an mehreren Stellen das Mesocolon descendens nach der freien Bauchhöhle durchbrochen.

Anlage eines Anus praeternaturalis, Abschluss des Tumors von der übrigen Bauchhöhle, lose Tamponade der Wunde. 2 Tage nach der Operation Exitus. — Section: im Abdomen links etwa kindskopfgrosse Geschwulst, vom unteren Rande der Rippen bis zur Darmbeinschaufel herunterreichend. Das Colon descendens ist mit ihr verwachsen und zu einem schmalen Schlitze verengt. Nach unten ist der Tumor mit dem Ileopsoas und den Bauchdecken verwachsen; sein oberer Teil ist nur lose an die Wirbelsäule angeheftet. Auf dem Durchschnitt ist der Tumor blutreich, von scheckiger grauroter Farbe mit einzelnen umschriebenen helleren Partieen, stark bröckelig zerfallen, von weicher Consistenz. — In der linken Lunge und linker Pleura viele weisslichgelbe, weiche umschriebene bis kirschkerngrosse Knoten. In der rechten Lunge nur im Unterlappen einige ebensolche Knoten.

Freyer leitet die beiden Tumoren von abgesprengten Nebennierenkeimen an den Vasa spermatica ab; er begründet seine Annahme erstens durch die klinischen Erscheinungen, welche die Geschwülste machten, und zweitens durch ihre topographisch-anatomische Lage. Seine Ausführungen lauten ungefähr folgendermassen.

Die Vasa spermatica ziehen nach ahwärts unten und medial von den Nieren vor dem Musculus psoas, den Ureteren und der Arteria und Vena iliaca. Eine Geschwulst, die von den Vasa spermatica ihren Ausgangspunkt nimmt, muss nun bei ihrem Wachstum derart auf die angrenzenden Gebilde einwirken, dass die betreffende Niere nach oben und aussen verdrängt, das Colon, das heisst rechts das Colon ascendens, links das Colon descendens,

muss nach aussen verdrängt werden; wenn sich aber der Tumor zunächst mehr nach der Seite entwickelt, so kann er auch beim späteren Wachstum nach vorn, das Colon nach vorn und unten, oder sogar, nach der Medianlinie verschieben. Die Geschwulst muss ferner auf dem Ureter und dem Psoas, und wenn sie sehr weit nach abwärts reicht, auch auf den Vasa iliaca liegen.

Im Fall 1 hatte die Geschwulst die Aorta nach rechts, das Colon descendens, wie sich vor der Operation bei Aufblähung des Dickdarms zeigte, nach links und aussen und die linke Niere nach oben und aussen verdrängt. Ein ganz ähnliches Verhalten zeigte sich auch im 2. Falle. Hier verlief das Colon descendens vor dem Tumor herab, was man sich, wie schon oben erwähnt, dadurch erklären kann, dass sich der Tumor zunächst mehr in die Breite ausgedehnt hatte, vielleicht war es auch früher zu einer Verwachsung zwischen dem Colon descendens und der Geschwulst gekommen als im Fall 1. Die linke Niere war wieder nach oben verdrängt, der Tumor lag dem Ileopsoas auf. Noch typischer war das Verhalten des Ureters. Dieser war beim Fall 1 von dem Tumor umwachsen, sodass man aus seiner Lage keinen Schluss auf den Ausgangspunkt der Geschwulst machen konnte. Beim 2. Fall zog dagegen der linke Ureter unter dem Tumor, von dem er comprimiert wurde, nach dem Becken.

Aus dem oben beschriebenen Verhalten der benachbarten Organe zu den Tumoren nimmt Freyer mit grosser Wahrscheinlichkeit an, dass beide Neubildungen von den an den Vasa spermatica gelegenen abgesprengten Nebennierenkeimen ihren Ausgang genommen haben. Im 1. Fall wurde diese Annahme durch die mikroscopische Untersuchung mit Sicherheit nachgewiesen. Im Fall 2 war es schwer bei dem starken Zerfall der ganzen Geschwulst, geeignete Stücke für die mikroscopischen Untersuchung zu gewinnen.

Fall 5. Schmorl (34).

67jähriger Mann, an Apoplexie gestorben. An der unteren Fläche des rechten Leberlappens ein haselnussgrosser Tumor von fester Consistenz, halbkugelig über die Schnittfläche ragend, von der er durch eine weissliche Linie sich abgrenzt. Schnittfläche bräunlichgelb. Mikroscopisch: im Saft kubische und polygonale epithelähnliche Zellen mit Fetttröpfchen. Auf Schnitten: ziemlich dicke bindegewebige Kapsel, die ein gefässführendes bindegewebiges Stroma bildet; im Netz in runden Gruppen oder länglichen Streifen grosse kubische oder polyedrische, ein- oder mehrkernige, Epithelien sehr ähnliche Zellen, deren Protoplasma teils netzförmig, teils homogen erscheint und goldgelbe Pigmentkörnchen enthält. Im Centrum des Tumors Stromabalken und Gefässwände hyalin degeneriert.

Fall 6. Schmorl.

Bei einem 76jährigen, an Marasmus gestorbenen Mann ein Tumor dicht unterhalb des Zwerchfells neben der Wirbelsäule zwischen den Strängen des Plexus solaris (Grösse des Tumors nicht angegeben).

Fall 7. Schmorl.

Walnussgrosse Geschwulst in einer divertikelartigen Ausstülpung des Zwerchfells zwischen Quercolon und Milz bei einer jungen an puerperaler Sepsis gestorbenen Frau.

Mikroscopisch besitzen Fall 6 und 7 genau denselben Bau, wie der Lebertumor des Falles 5, speziell auch dieselbe hyaline Degeneration des Stromas und der Blutgefässe.

Fall 8. Bindo de Vecchi (36).

Hypernephrom der Leber.

Bei einer im Puerperium verstorbenen 29jährigen Frau fand Vecchi ganz zufällig im rechten Leberlappen, in dessen unterem Drittel, etwa oberhalb der Impressio suprarenalis einen ungefähr nussgrossen Knoten, welcher überall von Lebergewebe umgeben war. Auf der Schnittfläche deutlich lobulärer Bau; weissliche perlmutterglänzende Züge und Streifen, die den Tumor umgeben, dringen in ihn ein und comprimieren so stark das in den bindegewebigen Maschen liegende Gewebe, dass dasselbe über die Schnittfläche hervorsieht.

Bei schwacher Vergrösserung erscheint der Knoten lobulär; zahlreiche Zellinseln verschiedener Grösse, rund oder oval, sind voneinander durch dicke, fibröse, lymph- und blutgefässreiche Bindegewebszüge getrennt, die den Knoten auch gegen das umliegende Lebergewebe abgrenzen. Eine eigentliche Kapsel ist jedoch nicht vorhanden.

Das den Tumor umgebende Lebergewebe ist stark verändert: man sieht neugebildete Gallengänge, stark erweiterte Blut- und Gallencapillaren, die Leberzellen comprimiert und druckatrophisch.

Die einzelnen Tumorläppchen sind nicht überall deutlich voneinander zu trennen, da sie durch degenerative Veränderungen ihrer Zellen und Deformation ihrer Bindegewebshüllen häufig miteinander verschmelzen. Gewöhnlich aber stellt jedes gut sichtbare Läppchen einen ziemlich regelmässig runden oder ovalen von Bindegewebe umschlossenen Raum dar, der von deutlich epithelialen Zellen eingenommen ist. Die Zellen sind meistenteils in Säulen angeordnet, die radiär zum Centrum stehen und nicht nur von einer, sondern auch von zwei und mehr Lagen von Epithelien gebildet werden. Die Anordnung der Zellen in säulenartigen Gruppen ist nicht immer deutlich, da die Säulen sich miteinander vereinigen können oder durch Bindegewebe und erweiterte Gefässe auch getrennt werden. Stellenweise sind noch runde, längliche oder gewundene drüsenähnliche Zellgruppen zu sehen, welche nach genauer Untersuchung als Quer- und Schiefschnitte durch die Säulen zu decken sind.

Bei starker Vergrösserung sieht man zwischen den Zellgruppen ein rundes Lumen, ebenso bleibt in den Säulen ein Kanal offen, der an einigen Stellen sehr deutlich, an anderen kaum angedeutet ist. Er ist immer, auch wenn er ganz deutlich ist, sehr klein und lässt keine besondere Substanz erkennen. Die Hohlräume tragen kein Endothel. Mit Haidenhain's Eisen-

Hämatoxylinfärbung lässt sich an einzelnen Stellen der Präparate zwischen den Zellen ein feines Netz von Kanälchen darstellen, welche mit dem centralen Hohlraum communizieren; diese Kanälchen werden hellblau gefärbt und sind von fortlaufenden Linien umgeben, welche eine richtige Basalmembran bilden. Vecchi hält diese Membranen für ein Zellprodukt. Die intercellulären Kanälchen gehen auf der einen Seite alle in den Centralkanal, nach der anderen Seite lassen sie sich aber nicht verfolgen, sie werden so fein, dass sie sich zwischen den Zellen verlieren; zu den Gefässen haben sie keine Beziehung. Diese Kanälchen haben wieder Äste, die sich im Innern der Zellen verzweigen und sich dort verlieren; zum Kern haben sie keine besonderen Beziehungen; ihre Zahl wechselt in den verschiedenen Zellen.

Zwischen den Zellsäulen und -gruppen liegen Blutkapillaren, die je nach ihrem Fühlungszustande sehr eng oder stark lakunenförmig erweitert sind.

Die Parenchymzellen des Tumors sind nach ihrer Structur und Anordnung ausgesprochen epithelialen Charakters von polyedrischer, cylindrischer oder mehr kubischer Form. Manche Zellen sind bläschenförmig, protoplasmareich, andere dagegen länglich mit spärlichem Protoplasma. Die Zellgrösse schwankt, an typischen Stellen ist sie 20—24 μ. Der Kern dieser Zellen ist gross, bläschenförmig, liegt central, bei den cylinderförmigen Zellen dagegen mehr basal und bei den protoplasmareichen secundär veränderten Zellen peripher.

Das Protoplasma zeigt sich auch verschieden: an den typischen Zellen ist es fast netzartig angeordnet, enthält kleine Vacuolen, die keinen Inhalt besitzen; an vielen Stellen ist jedoch diese vacuoläre Structur nicht mehr zu erkennen und das Protoplasma hat dann ein faseriges oder auch ein homogenes, stark lichtbrechendes, direkt glasiges Aussehen. An den Osmiumpräparaten erscheinen die den Vacuolen entsprechenden Stellen schwarz, es sind also Fetttropfen. Das Fett liegt sowohl in normalen wie in degenerierten Zellen, manche Partien sind fettfrei. Auch Pigment findet sich in einigen Zellen, es ist ebenso ungleichmässig verteilt wie das Fett. Es liegt in unregelmässig gestalteten Körnchen um den Zellkern herum, ist von goldgelber Farbe, die durch die verschiedene Reagentien nicht beeinflusst wird.

Die Untersuchung auf Glykogen und auf chromoffine Zellen fiel negativ aus.

Auf Grund dieses Befundes leitet Vecchi seinen Lebertumor von versprengtem Nebennierengewebe ab, und zwar von solchen Teilen der Nebenniere, die der Zona fasciculata und reticularis Arnolds entsprechen. Es erscheint V. dagegen unmöglich, dass die Geschwulstzellen von der Substantia medulearis herstammen, weil abgesehen vom Fehlen aller anderen Merkmalen der Markzellen der Nebenniere, die besonders charakteristische chromaffine Reaction derselben negativ ausgefallen ist. Dann hält Vecchi die Untersuchung der peri- und intracellulären Kanälchen für wichtig, weil ähnliche Befunde von einigen Histologen an Nebennieren

höherer Vertebraten und Säugetiere gemacht worden sind (Felicine, Ciaccio). — Von Bedeutung für die Diagnose ist noch das Vorkommen von versprengten Nebennierenkeimen in der Leber (Schmorl, Oberndorfer).

Fall 9. Pepere (28).

Tumor des linken Leberlappens.

Pepere beschreibt bei einer 40jährigen Frau einen Tumor, der im linken Leberlappen sass und wie ein Sarkom aussah und Metastasen im rechten Leberlappen, im Zwerchfell, Lunge und Inguinaldrüsen gemacht hat. Es war auch eine Thrombose der Vena portae mit Ascites und Blutungen im Peritoneum vorhanden. Nach der mikroscopischen Untersuchung gab Pepere den ersten Gedanken an Sarkom auf, da der histologische Bau des Tumors die grösste Ähnlichkeit mit demjenigen der von versprengten Nebennierenkeimen ausgehenden Neoplasmen hatte. Pepere glaubt, dass die Marksubstanz der Nebenniere in seinem Fall den Mutterboden für die Geschwulst abgegeben hat, erkennt aber an, dass die Unterscheidung beider Substanzen wegen ihrer Ähnlichkeit schwierig ist; auch meint er nicht auf Grund seines Falles, dass alle Lebereinschlüsse nun von der Marksubstanz abstammen müssten, er hat vielmehr einen kleinen Knoten beobachtet, der deutlich von den übrigen unterschieden, genau das Aussehen der von Schmorl und Oberndorfer beschriebenen zeigte.

Nach der Ansicht von Vecchi, welcher den Fall von Pepere anführt, lässt die Arbeit des letzteren grosse Zweifel bestehen, ob es sich wirklich um Abkömmlinge der Marksubstanz in seinem Falle handelte; besonders auffällig ist das Fehlen der chromaffinen Reaction. Vecchi glaubt, dass es sich auch wahrscheinlich um Tumoren gehandelt habe, die von der Rindensubstanz der Nebenniere abstammten, und dass nur die Zellen etwas verändert waren.

Fall 10. Weiss (37. Fall 2).

Ein im rechten Ligamentum latum in der Nähe des Ovariums gelegener maligner Tumor, der von einem versprengten Nebennierenkeim ausgegangen ist bei einem 17jährigen Mädchen.

Anfang Dezember: Abdomen etwas aufgetrieben durch einen harten unbeweglichen, wenig druckempfindlichen, aus dem kleinen Becken aufsteigenden Tumor mit glatter Oberfläche, dessen Kuppe einen Finger breit unter dem Nabel steht. Der Tumor wächst schnell; Ende Dezember einen Finger breit oberhalb des Nabels. Diagnose: Tumor abdominis: Sarcoma ovarii dextri. — Operation (Laparatomie 2. Februar 1897): ungefähr mannskopfgrosse Geschwulst, mit dem Netz vielfach verwachsen und vom Ligamentum latum umkapselt. Kapsel wird gespalten und der Tumor ausgelöst, wobei sein weiches Gewebe abreisst. Der untere Tumorteil muss daher zurückgelassen werden. — 2 Tage nach Operation Exitus. Section (nur der Beckenorgane): im Beckenbindegewebe kleinhaselnussgrosse, Tumorgewebe enthaltende Lymphdrüsen. Die Reconstruction der Verhältnisse in situ zeigt, dass die mannskopfgrosse Geschwulst oberhalb des Fundus uteri

gelegen ist, etwas in die oberflächliche Substanz des Organs eingreifend. Der Tumor hat sich aus dem rechten Ligamentum latum entwickelt und vor dem Uterus subperitoneal, von dem Ligamentum latum kapselartig umgeben, ausgebreitet. Mit seiner Basis ist er vor dem Uterus und seinen Anhängen gelegen. Das rechte Ovarium wurde dabei von rechts unten schräg nach links oben medialwärts dislociert und dessen Masse in das Tumorgewebe einbezogen. Es stellt sich, auf 10 : 10 : 2 cm vergrössert, als ein durch eine derbe fibröse Kapsel gegen das Tumorgewebe begrenztes Kugelsegment in der Geschwulstmasse dar, lässt einzelne Follikel noch deutlich erkennen, besteht aber im Übrigen aus rötlich weissem, homogenen, etwas derben Gewebe. Das linke Ovarium (4 : 0,75 : 2,5 cm) hat sich an die hintere Tumorwand angelegt und ist gleichfalls gegen die Geschwulst durch die weisse Albuginea scharf abgesetzt. Von der rechten Tube haftet mittels eines Abschnittes des rechten Ligamentum latum ein Stück am Tumor. Die linke Tube lässt sich aus der Aussenwand der Geschwulst nicht herauspräparieren. — In der Nähe der Anheftungsstelle des rechten Ligamentum latum am Tumor ein gestieltes, hanfkorngrosses Knötchen von gelblicher Farbe, mikroscopisch vom normalen Bau der Nebennierenrinde.

Das Geschwulstgewebe ist weich, saftig, von knotiger Zusammensetzung, in seinen jüngsten peripherischen Abschnitten markig weich, zum grössten Teil aber von eigentümlich buttergelber Farbe; überall starke Neigung zu hämorrhagischem und gelblich nekrotischem Zerfall.

Die mikroscopische Untersuchung des frischen Materials zeigt grosse polygonale, vielfach durch starke Fettinfiltration geblähte Zellen; Glykogen intra- und extracellulär. Auf Schnitten: in einem aus Blutkapillaren bestehenden Stromanetz umgeben Tumorzellen die Capillaren mantelförmig in mehrfachen concentrischen Schichten. So entstehen anastomosierende Tumorzellstränge, ziemlich regelmässig aus zwei oder mehreren Zellreihen zusammengesetzt. Stellenweise besteht der Eindruck längs- oder quergetroffener Drüsenschläuche. An auderen Partien sieht man alveoläre Zellcomplexe mit diffus verstreuten grösseren und kleineren Lücken. In den Räumen und Kanälen helle, durchsichtige, bläschenartige, durch Eosin nicht gefärbte Gebilde, ungefähr von der Grösss der Tumorzellen; sie werden auch zwischen Kapillaren und Tumorzellen gefunden. Letztere sind 3—4 mal so gross als Erythrocyten, rundlich, polygonal, häufig kubisch, keulenförmig oder geradezu cylindrisch, zum Teil hellglasig und dann grösstenteils fettinfiltriert. Intracelluläres goldgelbes Pigment, ohne Eisenreaction.

An anderen Stellen sind die Zwischenräume zwischen den Zellmänteln der Capillaren viel unregelmässiger, weit mehr von Verbindungszellsträngen durchsetzt. Auch hier sind die Lücken mit den hellen bläschenförmigen Körpern gefüllt. Allmählig entstehen grosse zusammenhängende Tumorzellcomplexe, die nur spärlich von collabierten Capillaren durchsetzt sind, ohne charakteristische Anordnung der Zellen. Letztere sind fast ohne Stroma aneinander gefügt, wie in einem Lymphfollikel.

Das Gewebe des Haupttumors schiebt sich etwas in die Kapsel des rechten Ovariums vor, ist aber mit dem Geschwulstgewebe innerhalb desselben ausser Zusammenhang. Hier bilden die an sich den Zellen des Haupttumors ähnlichen Elemente grosse, von spärlichen Capillaren durchzogene Haufen oder dringen in den Lymphspalten und -gefässen in langen, soliden Strängen (2—4 Zellen breit) vor: Bild eines alveolären Sarkoms. Wenige Follikel sind erhalten. Starke Durchsetzung des intraovariellen Geschwulstgewebes und der umgebenden Bindesubstanz mit lymphoiden Rundzellen.

Glykogen auch im gehärteten Material der Hauptgeschwulst nachweisbar; im ovariellen Tumor dagegen fehlend.

Fall 11. Peham (27, Fall 1).

Bei einer 4para seit 3/4 Jahren Menorrhagien, Appetitlosigkeit, Magendrücken, Mattigkeit. Abdomen seit 1/2 Jahr anschwellend; Anfang Juni 1899 vorgewölbt wie bei einer Graviditas mens. VII. In der Bauchhälfte ein praller, elastischer, kugelrunder, nach vorn bis zum Leberrand reichender, anscheinend mannskopfgrosser Tumor fühlbar; auch in der linken Unterbauchgegend ein derber, rundlicher Tumor palpabel. Diagnose: Tumor ovarii, vielleicht doppelseitig. Die Laparotomie ergibt eine rechtsseitige Eierstocksgeschwulst mit einem linksseitigen soliden Anteil. Nach Punktion des rechtsseitigen cystischen Teils (Entleerung von ca. 2800 ccm hämorrhagisch-seröser Flüssigkeit) gelingt die typische Absetzung ohne Schwierigkeit. Uterus und linkes Ovarium zeigen keine pathologischen Veränderungen. — Patientin geheilt entlassen. (Über den weiteren Verlauf fehlen Angaben.)

Der collabierte cystische und der etwa kindskopfgrosse solide weiche Teil sind überzogen von einer glatten albugineaartigen Membran. Die Cysteninnenwand ist glatt, graurot an einzelnen Stellen mit zottigen oder knolligen, bis 1 cm hohen, grauroten, zum Teil oberflächlich fettig-gelben Geschwülstchen bedeckt. An einer Stelle der Convexität der Cystenwand eine ca. „guldengrosse“ opake gelbe Partie, landkartenähnlich begrenzt, die Wand durchsetzend. Der solide Abschnitt ist teilweise knotig zusammengesetzt. Die Färbung wechselt im allgemeinen zwischen Graurot und Braungelb. Einzelne Knoten schimmern gelblich durch die verdünnte Albuginea. Dieser Tumorteil enthält eine mannsfaustgrosse und eine über hühnereigrosse Zerfallscyste. — Untersuchung des frischen Materials: sehr scharf contourierte polymorphe, häufig wie geblähte, in ihrem Protoplasma ganz helle Zellen mit grossem Kern. Glykogen in und zwischen den Zellen. Auf Schnitten von gehärtetem Material: bindegewebige Kapsel, von der Züge zwischen die Knollen ziehen. In den Randpartien des Tumors zahlreiche, hauptsächlich parallel (radiär) angeordnete Blutkapillaren, die zwischen sich Zellen in selten mehr als zwei Reihen aufnehmen; gegen die centralen Teile bilden die Capillaren durch Anastomosen mehr rundliche oder längsovale Räume, die nur eine einfache palissadenartige Zellauskleidung aufweisen, oder vollkommen von Zellen erfüllt sind, oder alle

zwischen diesen Formationen liegenden Übergänge einschliessen. Stellenweise bei einfacher Auskleidung durch Cylinderzellen hat man den Eindruck quergetroffener Drüsenschläuche; in den Hohlräumen homogener, wie geronnen aussehender Inhalt oder vereinzelte rote Blutkörperchen. Wo der Inhalt in diesen Bildungen fehlt, gleichen die Bilder, abgesehen von der reichlicheren Anastomosenbildung seitens der Capillaren und von zahlreichen Quer- und Schrägschnitten der Zellstränge, denen in der Peripherie. Die in einfacher Lage der Capillarwand aufsitzenden Zellen führen einen einfachen, ziemlich intensiv gefärbten Kern und mit Eosin schwach gefärbtes körniges Protoplasma. Bei der Anhäufung von Zellen in den Capillarmaschen Polymorphie, Riesenzellbildung, Neigung zu Degeneration und Zerfall. Glykogen ist intra- und extracellulär nachweisbar.

Die Wand der grossen, im rechten Tumorteil gelegenen Cyste ist fibrös; auf der Innenwand meist vereinzelte, schlecht tingierte, zum Teil kubische Zellen. Die in die Cyste ragenden Knoten zeigen den Bau des Gewebes im soliden Geschwulstabschnitt.

Die Neubildung wird von Peham so aufgefasst, dass das Ovarium fast vollkommen in eine Cyste aufgegangen ist, während daneben gleichzeitig oder später aus einer im Ovarium, oder in seiner unmittelbaren Nähe gelagerten accessorischen Nebenniere ein Tumor zur Entwicklung kam, welcher mit einzelnen Anteilen in seinem weiteren Wachstum auch die Wand der Cyste durchbrach.

Fall 12. Pick (29).

Ein Fall von hypernephroider Ovarialgeschwulst, entstanden aus einer Marchand'schen Nebenniere im Ovarialhilus.

Bei einer 51jährigen Frau, die über zeitweise sehr heftige Schmerzen in den Leistengegenden, über Drängen nach unten, vermehrten Harndrang, Obstipation und Ausfluss klagt, findet sich bei der Untersuchung ein Prolaps des Uterus und der hinteren Vaginalwand und etwas rechts vom Uterus, über demselben ein stark mannskopfgrosser, auffallend harter und immobiler Tumor, der so dicht und unmittelbar sich an den Uterus herandrängt, dass er von ihm nicht abzugrenzen ist. Diagnose: intraligamentäres Fibroid. Operation (2. 12. 1897): bei der Laparotomie: in der Bauchhöhle ascitische Flüssigkeit, über mannskopfgrosse Geschwulst, dem rechten Ovarium entsprechend und aus zwei ungleich grossen, durch eine tiefe Furche getrennten knolligen Abschnitten sich zusammensetzend, von denen der kleinere lateralwärts, der grössere medialwärts mehr nach unten gelegen ist. Exstirpation der Geschwulst. Patientin am 23. 12. 97 (21 Tage nach Operation) geheilt entlassen.

Anatomische Untersuchung: der grössere aus dem Ovarium ausgeschälte Knoten ist von elipsoider Form (9,0 : 7,5 : 7,5) und von ziemlich derber Consistenz. Durch Reconstruction der natürlichen Lageverhältnisse überzeugt man sich, dass nicht bloss der laterale, sondern auch der in situ mediale, dem Uterus genäherte Teil des grösseren Tumorknotens innerhalb des Eierstocks gelegen, aber nur von der Albuginea überzogen war. Letztere

haftet diesem Teil der Geschwulst so innig an, dass sie mit entfernt werden müsste. Der laterale Tumorteil hat keine Oberflächenbekleidung; an seinen vielfachen strangartigen und fetzigen Anhängen aber ist zu erkennen, dass er aus einer Kapsel von Hilussubstanz ausgelöst worden ist. Über die Oberfläche des medialen Tumorabschnittes ragt eine grosse Zahl praller kugeliger hanfkorn- bis kirschgrosser Cysten mehr oder weniger hervor, die teils einzeln, teils gehäuft stehen. Sie sind mit klarer dünner Flüssigkeit gefüllt und ganz durchsichtig; einige haben durch blutige Beimengung ein rötliches oder dunkelblutiges Colorit. Die im Ganzen blaugraue Oberfläche dieses Geschwulstabschnitts erhält durch die wechselnde Färbung der Cysten ein sehr buntes Aussehen. Der andere oberflächliche cystenfreie Tumorteil erscheint graurötlich. Auf dem Durchschnitt präsentiert sich das Centrum der Geschwulst als eine fast hühnereigrosse Zerfallshöhle von unregelmässiger, sinnöser Abgrenzung, mit gelblich-schleimiger viscider Flüssigkeit gefüllt und von einer breiten, unregelmässig begrenzten schwefelgelben opaken Gewebszone eingefasst; diese schliesst einige mit der Zerfallshöhle communiecierenden Cystchen ein. Peripherwärts nimmt die Zahl der Cysten im Geschwulstgewebe zu; die grösste Häufung der Cysten besteht in der oberflächlichsten äussersten Zone, auch an den lateralen Tumorteilen. Stellenweise hat die Geschwulst hier deswegen einen wabenartigen Bau. Alle diese Cysten sind, soweit sie nicht über das Niveau der Tumorfläche heraustreten, kleinerbsen- oder höchstens bohnengross; grössere Blasen sind ausschliesslich an der freien Oberfläche. Die Innenfläche aller Höhlen und Höhlchen ist glatt, die Form kugelig und ihr Inhalt meistens klar und durchsichtig wie in den Oberflächencysten.

Das rechte Ovarium ist kugelig aufgetrieben, auf 5 : 3,5 ; 3,5 cm vergrössert, von mässig derber Consistenz. Medialwärts hängt ihm die stark zusammengeschrumpfte Kapsel der lateralen Hälfte des enucleierten grösseren Geschwulstknotens als 2 – 3 mm breite Membran an. Das innerhalb dieser Kapsel von verdünntem Ovarialgewebe gelegene Bett der ausgelösten Geschwulst erstreckt sich bis unmittelbar an den Eierstockshilus: die Neubildung erscheint von hier aus peritonealwärts in die Substanz des Eierstocks vorgeschoben. Über die blaugraue, vielfach fleckig rotbraun oder gelblich pigmentierte Oberfläche mit spärlichen perioophoritischen Auflagerungen prominieren einige erbsengrosse Cystchen von Art und Inhalt der in der grösseren Geschwulst beschriebenen.

Auf dem Durchschnitt ergibt sich, dass die Hauptmasse des Eierstocks durch einen kugeligen Geschwulstknoten von fast 4 cm Durchmesser eingenommen wird; er ist total necrotisch, von blättrigem Gefüge und lehmiggelblichem, zum Teil gelbgrau blutigem Aussehen. Vom Ovarialgewebe ist nur ein ganz kleiner Rest übrig geblieben, der von erbsengrossen Cystchen durchsetzt ist.

Die mikroscopische Untersuchung des frischen, aus der Schnittfläche des grossen Geschwulstknotens von den schwefelgelben Stellen entnommenen Materials zeigt polyedrische oder auch mehr kubische oder noch höhere

epithelartige Zellen, die grössere und kleinere Fetttropfen in grosser Zahl enthalten. Auf Schnitten von gehärtetem Material: der corticale Teil des grossen Geschwulstknotens baut sich im wesentlichen aus einem rein vasculären Stroma und einem zelligen Parenchym auf. Das erstere wird durch ein anastomosierendes Maschenwerk von äusserst zarten, meist collabierten Blutkapillaren dargestellt, das letztere durch Zellen, die als Auskleidung der Maschenräume dem Capillarendothel unmittelbar aufsitzen. In den überwiegend rundlich, seltener gestreckten Maschenräumen liegen die Geschwulstzellen, solide rundliche Alveolen oder längliche Stränge bildend. Die Tumorzellen sind gross (25—30 μ Durchmesser), polyedrisch, im Alveolus unregelmässig gruppiert, sich gegenseitig in ihrer Form beeinflussend, auffallend durchsichtig, kaum gefärbt, wie aufgeblasen erscheinend, mit sehr scharfen Contourlinien.

Im Zellinhalt neben kleineren oder grösseren runden Vacuolen (extrahiertes Fett) noch Reste eines sehr feingekörnten Protoplasma, oder oft kreisrunde, tropfenähnliche, verschieden grosse Kugeln (mit v. Gieson mattgelbbraun) sichtbar; oft fehlen Vacuolen und Kugeln, und das Cytoplasma ist durchweg homogen. Diese Zellen sind kleiner und nicht scharf conturiert. Die centralgelegenen Zellkerne sind rund, hell, bläschenförmig, mit scharfer Kernmembran und 1—2 dunklen Kernkörperchen. — Durch Zerfall der central in den soliden Aveolen gelegenen Zellen entstehen kleine Hohlräume. Wenn diese nur von einer einfachen Zellschicht umgeben sind, so erhält man drüsenschlauchähnliche Bilder; das ist aber relativ selten, weil der Regel nach die Abgrenzung des Lumens wie das begrenzende Zellmaterial selbst (Mehrschichtigkeit) viel zu unregelmässig dafür ist. Durch weiteren Zellzerfall entwickeln sich aus den kleinen Hohlräumen grössere, die den makroscopischen Cysten entsprechen. In den kleineren Hohlräumen ausser körnigem Zelldetritus kein durch irgendwelche Färbemethoden darstellbarer Inhalt, in den grösseren dagegen eine homogene gelbrötliche Masse die Lichtung vollständig ausfüllend; sie entspricht dem flüssigen, durch die Härtung geronnenem Cysteninhalt.

Die drei morphologischen Typen der Geschwulstformationen — die kugeligen soliden Alveolen, die durch centralen Zerfall entstandenen Bläschen und die grösseren makroscopischen Cysten — sind vielfach in den verschiedensten Combinationen, mehr oder minder grosse irreguläre Herde bildend, dicht nebeneinander zu treffen.

Die herdförmigen variablen Complexe der geschilderten Gewebsformen sind ganz gesetzlos eingelagert in ein ausserordentlich lockeres, ödematöses, blutgefässreiches Bindegewebe, das aus langgestreckten Spindelzellen und wenigen welligen Fasern besteht und stellenweise auch nekrotisch und von roten Blutkörperchen durchsetzt ist. Das Geschwulstgewebe ist reich an Blutkapillaren aber arm an grösseren Gefässen. Grössere Hämorrhagien im zelligen Geschwulstparenchym wie auch im Stroma finden sich selten vor. — Die centralen Partien des grossen Knotens aus der unmittelbaren Nähe der Erweicherungscyste zeigen genau den nämlichen Bau: das flüssig-

keitsreiche Bindegewebsstroma und die verschiedenen Formationen der durchsichtigen Geschwulstzellen. Doch sind hier Nekrosen in weitester Ausdehnung vorhanden. — Das Gewebe des kleineren, vom Eierstocksgewebe umgebenen Tumorknotens ist total nekrotisch.

In der körnig-feinfaserigen abgestorbenen Masse an einzelnen Stellen rotgelbes Pigment. Gegen das Eierstocksparenchym ist der Knoten durch eine 0,5—2 mm dicke fibröse Bindegewebskapsel abgegrenzt. — Das Ovarialgewebe zeigt typisches Rindenstroma mit stellenweise erhaltenem Keimepithel, charakteristischen Corporafibrosa und candicantia. Die Geschwulstknötchen im Eierstocksparenchym, an der Oberfläche und in der Tiefe desselben, sowie an seinen zur Kapsel des nekrotischen Knotens umgewandelten Abschnitten entsprechen in ihrem Aufbau dem Geschwulstparenchym des ausgeschälten Hauptknotens.

In der Hauptgeschwulst sowie auch überall, wo zelliges Tumorgewebe vorhanden ist, findet sich Glygogen in enormen Mengen. Es liegt teils intra-, teils extracellulär in den verschiedensten Formen. Die oben erwähnten, mit v. Gieson mattgelbbraunfärbbaren Kugeln innerhalb der Zellen stellen auch Glykogentropfen dar.

Der weitere Verlauf des Falles ist folgender: die Operierte blieb gesund bis $1^3/_4$ Jahr nach der Operation; dann traten Erscheinungen von Gehirntumor und Hämaturie auf und es erfolgte der Exitus fast 2 Jahre nach der Operation (30. 8. 1899). Die Section ergab folgenden Befund: rechte Niere in ihrem unteren Drittel von einer fast kindskopfgrossen Geschwulst eingenommen, deren Consistenz ziemlich derb und deren Parachym bröcklig ist; im Nierenbecken ein gestielter Tumor von Walnussgrösse. Linke Niere enthält zahlreiche erbsen- bis haselnussgrosse Knoten von scharfer Begrenzung und markiger Consistenz. In der linken Nebenniere eine strumöse Einlagerung von Haselnussgrösse. Rechte Nebenniere vergrössert, Zeichnung nicht zu erkennen. — Gehirn: das Centrum der rechten kleinen Hirnhemisphäre von einer walnussgrossen Geschwulst eingenommen, die auf dem Durchschnitt gelb, zähflüssig erscheint. — Ein Bericht über den genauen mikroscopischen Bau der bei der Section gefundenen Tumoren ist nicht vorhanden, trotzdem lässt sich der Fall, nach Pick's Ansicht, aufklären, und zwar durch die Ergebnisse der anatomischen Untersuchung der Eierstocksgeschwulst. Pick fasst die Eierstocksgeschwulst als eine „Neubildung vom Typus der Nebenniere mit destruierender Tendenz" auf, die sich primär aus einer im Ovarialhilus gelegenen Marchand'schen Nebenniere entwickelt hat. Er meint dann weiter, dass die zweifellos hypernephroide Natur des Ovarialtumors den sicheren Schluss auf die gleiche Beschaffenheit auch der Nierentumoren, des Knotens in der linken Nebenniere und der Geschwulst im linken Kleinhirn gestattet. Nach reichlichen Erwägungen gelangt dann Pick zu der Auffassung, dass der grosse Nierentumor nach dem ganzen Befund nicht als Metastase der früher entfernten Eierstocksgeschwulst angesehen werden darf, aber auch die Ovarialneubildung keine Metastase des Nierentumors sein kann. Beide Tumoren sind primäre und

haben sich selbständig aus accessorischen Nebennierengewebe entwickelt. Die anderen bei der Section gefundenen Tumoren sind Metastasen der grossen Nierengeschwulst.

Der Vollständigkeit halber möchte ich noch die Geschwulstfälle anführen, welche auf extrarenale versprengte Nebennierenkeime von den Autoren nur bedingt zurückgeführt respective nicht so gedeutet und von anderer Seite erst für diese Geschwulstklasse reclamiert werden, und einen hypernephroiden Tumor erwähnen, dessen primäre Entstehung nicht ganz einwandfrei zu deuten ist.

Fall 1. Dubourg: Kyste de l'epididyme.

Birngrosse cystische Geschwulst des rechten Hodens eines 65jährigen Mannes. Auf dem Durchschnitt zwei Abteilungen, eine obere und eine untere. Die obere hat die Charaktere der Hydrocele cystica, die untere stellt eine die Stelle der Epididymis einnehmende Höhlung mit sehr verdickten und verkalkten Wandungen dar und enthält 40 gr trübe, cholestearinreiche Flüssigkeit. Die von den gewöhnlichen Nebenhodencysten abweichende Geschwulst, deren Entstehung sich Dubourg nicht erklären kann, wird von Ambrosius (3) als ein den Grawitz'schen Neubildungen der Niere analoger, cystisch zerfallener Tumor aufgefasst.

Fall 2. Peham (27, Fall 2).

50jährige Frau; seit 3 Monaten Schmerzen in der Magengegend und zeitweise Erbrechen; in den letzten Wochen starke Abmagerung; seit kurzer Zeit heftige Kreuzschmerzen. Rechts im Abdomen eine bis zum Nabel reichende, im ganzen glatte, stellenweise grobhöckerige Geschwulst.

Laparotomie: Entfernung des vom rechten Ovarium ausgehenden Tumors; bei eröffnetem Peritoneum wurde ausserdem ein hühnereigrosser, offenbar dem Magen angehörender Tumor getastet, von dessen operativer Entfernung wegen seinen Verwachsungen mit den umgebenden Organen abgesehen werden musste. Glatte Heilung von der Operation. Patientin stirbt drei Monate später. Keine Obduction.

Die exstirpierte Geschwulst (15 : 10 : 9 cm) ist von grobknolliger Zusammensetzung und entsprechend an der Oberfläche gebuckelt. Auf dem Durchschnitt die peripheren Teile rötlichgelb, mit feinsten Gefässspalten; im Centrum mehr homogenes Gewebe, hämorrhagisch durchsetzt. — Mikroscopisch: Zellreihen um Capillaren angeordnet, und Zellform wie in Peham's obigen Fall 1 (s. o. Fall 11); auch centrale Zellnekrosen in den grösseren Herden. Glykogengehalt; Vacuolisierung der Zellen (Fettextraction), „dem bekannten Bilde der Hypernephrome entsprechend". — Peham möchte den Tumor, in Analogie mit seiner oben citierten Beobachtung, als ein primär im rechten Ovarium entstandenes „malignes Hypernphrom" auffassen mit Metastasenbildung nach dem Magen, während Paltauf, der „den exstirpierten Tumor zuerst als Hypernephrom feststellte", an „eine Ovarial und Magenmetastase eines solchen" dachte. Oder vielleicht war gar die Magen-

geschwulst primär und die im Ovarium eine Metastase. Es liess sich das „nicht exact feststellen".

Fall 3. Ribbert-Krönlein (36).

(Primäres faustgrosses Angiosarcom des Pancreaskopfes, „das erste primäre Sarcom des Pancreas, welches durch Exstirpation am Lebenden gewonnen ist").

Bei einer 63jährigen Frau wird 1891 eine harte Geschwulst von Walnussgrösse im Abdomen, in der Höhe des Nabels, bemerkt, die allmälig an Umfang zunimmt. Drei Jahre später (1894) ist der Tumor faustgross, sehr hart, höckerig, mässig empfindlich. Diagnose: ein noch mobiles carcinoma pylori. Die Operation (Kroenlein, 21. November 1894) ergibt eine Geschwulst des Pancreaskopfes, die sich aus ihrem Bette relativ leicht auslösen lässt. — Am 7 Tage post operationem Exitus. Todesursache: Gangrän des Colon transversum.

Anatomische Untersuchung (Ribbert): der in Alkohol gehärtete Tumor (8 : 5 : 4) besteht aus durchschnittlich kirschgrossen, meist dunkelblauroten, im Übrigen grauweissen oder grauroten Knollen, zwischen denen ausser fettigem Bindegewebe vielfach derbe, grauweisse, dem Pancreas gleichende Gewebssubstanz sitzt. Auf der Schnittfläche weich, markig, vielfach dunkelrot, gefeldert, septiert.

Zupfpräparate zeigen dünnwandige, weite, baumförmige verästelte und anastomosierende feine Blutgefässe, die aussen mit kolbigen, keulenförmigen, polymorphen, protoplasmatischen grosskernigen Zellen besetzt sind. Hie und da nehmen diese den Charakter von Riesenzellen an. „Es handelt sich also um einen jener Tumoren, die wir Angiosarcom zu nennen pflegen."

Auf Schnitten von der gehärteten Geschwulst sieht man neben typisch gebauten Pankreasgewebe, das von der Tumorsubstanz durch die bindegewebigen, kapselartigen Hüllen der Geschwulstknollen scharf getrennt ist, Blutgefässe verschiedenen Kalibers, aus deren Wand sich in senkrechter oder schräger Richtung und in regelmässiger paralleler Anordnung die erwähnten Zellen entwickeln. Da die Gefässe sehr zahlreich sind, so genügt zuweilen eine Zellage, um den Zwischenraum auszufüllen; meist aber liegen die Zellen in grosser Zahl nebeneinander und bilden so breite Züge. In den dunkelblauroten Knollen starke Gefassdilatation, auch Hämorrhagien; an anderen Stellen cylindromartiges Aussehen, an noch anderen mehr oder wenig zahlreiche, meist kugelrunde, concentrisch gestreifte Kalkkörper. Mitten zwischen den Bestandtteilen des Tumors liegt ein aus Nebennnierengewebe (wohl Teile der inneren Rindenschicht) bestehender Bezirk, der mit einem peripherischen Saum von Geschwulstgewebe in einer gemeinsamen bindegewebigen Kapsel eingeschlossen ist. Das gefässhaltige Reticulum des Nebennierengewebes setzt sich radiär ausstrahlend zwischen die Tumorzellen direkt fort. Ein Uebergang der Nebennieren in die Geschwulstzellen war zwar nicht nachweisbar, doch „wird man wohl, sagt Ribbert, einen genetischen Zusammenhang zwischen beiden Zellarten als wahrscheinlich annehmen müssen."

Auch Weiss spricht sich für diese Deutung aus. — Besonders bemerkenswert ist der hier zum ersten Mal gelieferte sichere Nachweis der Nebennierenversprengung in den Pancreaskopf.

Fall 4. Eastwood.

The occurence in the pelvis of malignant tumors originating from adrenal remnauts. 48 jährige Frau, 0 para, 10 Jahre verheiratet, Menses bis zum 40 Jahre. Schmerzen oberhalb des Kreuzbeins und des Hypogastriums. Seit etwa 15 Monaten Zunahme des Leibesumfanges. Operation: ein mit dem Uterus fest zusammenhängender, aussen cystischer, grosser Tumor nebst beiden Ovarien wird entfernt. Auf dem Durchschnitt zeigt sich die Geschwulst scharf vom Uterus getrennt; sie misst 17,5 : 11,5 : 5 cm, wird von einer glatten Bindegewebskapsel umgeben, die reichliche fibröse Septen ins Innere schickt. An manchen Stellen finden sich Erweichungscysten mit gelbem glaren Inhalt. Mikroscopisch: Übereinstimmung im Bau mit den von Grawitz gegebenen Merkmalen der Nebennierengeschwülste. — Frau geheilt entlassen. Eastwood nimmt an, dass die Geschwulst eine primäre sei, da sonst im Laufe der letzten 10 Krankheitsmonaten ein anderer Tumor aufgetreten sein müsste. Dieses Argument ist nach Ansicht von Grawitz, welcher über den Fall referiert,*) nicht vollkommen stichhaltig, da wiederholt Fälle vorgekommen sind, bei denen anscheinend primäre Tumoren der Knochen operiert wurden, und erst nach Jahr und Tag sich herausstellte, dass es sich um Metastasen von Nebennierengeschwülsten gehandelt hatte. Deswegen wäre eine Ergänzung späterhin zur Feststellung der Sachlage notwendig.

Fall 5. Brüchanow.

Bei einer 55jährigen Frau entwickelte sich im Laufe des Mai 1888 unter wachsenden Ödemen beider Oberschenkel und bohrenden Schmerzen eine Geschwulst in der rechten Fossa iliaca. Laparotomie: Über kindskopfgrosser retroperitonealer Tumor. Exstirpation eines Teiles der Geschwulst unter Resection der Arteria et Vena Iliaca communis dextra. Exitus am folgenden Tage unter den Erscheinungen einer acuten Peritonitis und Gangrän der rechten unteren Extremität. Obduction: Nieren und Nebennieren an normaler Stelle ohne Besonderheiten. Die mikroscopische Untersuchung ergibt „den Bau eines medullären Carcinoms in allgemeinen Zügen".

Brüchanow meint, der Fall sei „vielleicht als Hypernephrom von irgend einer accessorischen Nebenniere in der rechten Fossa iliaca ausgegangen", zu betrachten.

Wenn wir von den letzten fünf Fällen ganz absehen und nur die ersten zwölf und meinen Fall in Betracht ziehen, so haben wir im ganzen dreizehn Beobachtungen von hypernephroiden Tumoren, die in der Leber (2 mal im rechten

*) Virchow-Hirsch' Jahresberichte 1902.

Leberlappen: Fall 5 u. 8 und einmal im linken Lappen: Fall 9), dicht unterhalb des Zwerchfells zwischen Colon transversum und Milz (Fall 7.), im retroperitonealen Bindegewebe zwischen den Strängen des Plexus solaris (Fall 6.), retroperitoneal — zwischen rechter Niere und dem kleinen Becken (Fall 1.), seitlich von der linken Niere und Nebenniere (Fall 2.), in der linken Nierengegend an der Wirbelsäule (Fall 3.), in der Gegend zwischen Rippenbogen und Darmbeinschaufel links (Fall 4.) —, in der rechten Fossa iliaca (mein Fall), im rechten Ligamentum latum in der Nähe des Ovariums (Fall 10. u. 11.) und im Ovarialhilus (Fall 12.) gelegen sind.

Die vorliegende Casuistik lehrt, dass die extrarenalen Hypernephrome in der Bauchhöhle überall da getroffen werden, wo auch versprengte Nebennierenkeime vorhanden sind, „auf der ganzen Linie“ (Ambrosius) ihres Vorkommens, bald in der Nähe der Glandula suprarenalis, bald weit entfernt von derselben. Durch diese Tatsache wird der genetische Zusammenhang der extrarenalen accessorischen Nebennieren aufs Deutlichste erwiesen.

Betrachtet man das mikroscopische Verhalten der einzelnen Fälle, so lassen sich an der Hand des gegebenen Materials für die extrarenalen hypernephroiden Geschwülste dieselben histologischen Varietäten des Baues nachweisen, wie sie sich nach Manasse und Kelly bei den Tumoren der Nebenniere und den Grawitz'schen Tumoren der Niere finden. So sehen wir in den Fällen von Schmorl und Bindo de Vecchi die Structur der gewöhnlichen typischen Struma, welche sich aus einfach hyperplastischer Nebennierenrinde zusammensetzt. Dann folgt der Fall Weiss 1, der die drei Zonen der normalen Nebennierenrinde wiedergibt, aber ausserdem im Geschwulstparenchym vergrösserte glomerulöse, soliden oder hohlen Schilddrüsenfollikeln ähnliche Gebilde führt. Alsdann kommt der Fall Pick's von der Structur der Zona glomerulosa, mit partiell echt cystischem Aufbau des Geschwulstgewebes; ferner Chiari's Fall mit dem stellenweise drüsigen Charakter der Tumorstructur. Weiter zeigt Peham's Fall 1 neben drüsig aussehenden Partien an den Stellen der „grossen

Zellnester“ auch „Ähnlichkeit mit medullären Carcinom“, und die Reihe schliessen mein Fall und der zweite Fall Weiss's, deren histologischer Bau sich von dem des Mutterbodens entfernt hat und eine typische Nebennierenstructur nicht mehr reproduciert.

Wenn man die Zahl der bisher bekannten extrarenalen Hypernephrome mit der der Grawitz'schen Nierenstrumen vergleicht, so zeigt es sich, dass sie eine relativ sehr geringe ist. Dieses Verhalten wird auch von Orth, Ricker, Weiss und Pick betont. Ricker will diese Tatsache im Sinne der Ribbert'schen Theorie erklären. Die im Gefäss- oder Beckenbindegewebe gelegenen Nebennierenteile sind zu wohlorganisiert, zu regelmässig gebaut und ermangeln der Absprengungen einzelner Zellen oder Zellcomplexe aus dem organischen Verbande. Darum wird hier, gegenüber den Nebennierenversprengungen in die Niere, an welchen Unregelmässigkeiten dieser Art (keilförmige Fortsetzung von Nebennierengewebe in das Nierenparenchym, Verlagerung einzelner Nebennierenzellen ins Nierengewebe) direkt zu erweisen seien, die Neigung zu pathologischer Vergrösserung zurücktreten aus dem nämlichen Grunde, der bedingt, dass Neubildungsvorgänge am Nebennierengewebe selbst weit weniger häufig sind, als an der intrarenalen Nebennierensubstanz. Ribbert (31) lässt im gleichen Sinne hypernephroide Tumoren in der Niere wesentlich aus den nicht abgekapselten, also nicht organisch geschlossenen, verlagerten Nebennierenteilen hervorgehen.

Nach Pick's Ansicht besteht anscheinend eine besondere Prädilection zur neoplastischen und speciell malignen Veränderung gerade für dasjenige accessorische Nebennierengewebe, welches in unmittelbarem Anschluss an die Substanz der Niere gelegen ist. Diese Prädilection nimmt Pick auch für das accessor. Nebennierengewebe an, das in der Nähe der Keimdrüse vorkommt, weil unter den fünf Fällen grösserer, klinisch bedeutungsvoller (maligner) extrarenaler accessorischer Strumen, die er zusammengestellt hat (seinen eigenen Fall mit eingerechnet), dreimal die Geschwülste im Ovarium oder doch in unmittelbarster Nähe desselben mit Beteiligung

des Eierstocks gefunden wurden. Das sind die Fälle von Weiss (Fall 2.), Peham (Fall 1.) und von Pick. Nach der Anschauung des letzteren sind Niere und Ovarium solche Organe, die mannigfaltigen, wiederholten, physiologischen und auch gewissen pathologischen Reizen (congestiven Hyperämien) unterliegen, und an diesen muss naturgemäss auch das in die Organsubstanz eingelagerte oder ihr unmittelbar benachbarte Gewebe teilnehmen. „Vielleicht liegt in diesem Punkte", sagt Pick, „das zweite ätiologische Moment, das zu den Unregelmässigkeiten der feineren Structur noch hinzukommen muss, um die geschwulstmässige Proliferation der Nebennierenzellen in die Wege zu leiten".

Die Pick'sche Theorie kann nur für die Hypernephrome in der Niere und in der Nähe des Ovariums resp. im Ovarium gelten, sie erklärt aber nicht die Entstehung solcher hypernephroiden Tumoren, die weder mit der Niere noch mit dem Ovarium in irgend einem Zusammenhang stehen, wie z. B. die Fälle 1. 2. 3. 4 und mein Fall (bezw. die klinisch weniger wichtigen Fälle 5.—9.). Ich glaube deswegen nicht, dass es sich irgend eine einheitliche Ursache für die Entstehung, sowohl der renalen wie auch der extrarenalen Hypernphrome aufstellen liesse.

Ich möchte noch einige Worte über den klinischen Verlauf der 8 grösseren malignen Tumoren sagen. Es sind das ausser meinem Fall die Fälle 1. 2. 3. 4. 10. 11. und 12. Eine richtige klinische Diagnose konnte in allen diesen Fällen nicht gestellt werden. Das ist auch verständlich, denn wir besitzen, wie das Pick besonders betont, für die klinische Diagnose, und sei es auch nur die Wahrscheinlichkeitsdiagnose, der extrarenalen hypernephroiden Geschwülste keine irgendwie brauchbaren Kriterien. So wurden auch deshalb im Falle 1 Peham's einfach ein „Tumor ovarii", im Falle 2 Weiss's ein „Tumor abdominis (Sarcoma ovarii dextri?)", im Falle Pick's ein „intraligamentäres Fibroid", im Falle 1 Freyer's „eine chronisch entzündliche Geschwulst in der Radix Mesenterii"; in Chiari's Fall und im Freyer's Fall 2 ist über die klinische Diagnose nichts gesagt. Nur in dem 1. Fall von Weiss wurde auf Grund einer Probeexcision aus der

Geschwulst eine richtige Diagnose in vivo gestellt. Dieser Fall zeigt zugleich auch für die extrarenalen accessorischen Nebennierenstrumen den sehr chronischen Ablauf der Erkrankung: hier wird bei der Patientin schon 2 Jahre vor der Operation die mannskopfgrosse Geschwulst in der linken Bauchseite constatiert. Es kann sich aber der Tumor auch so latent, ohne irgendwelche Beschwerden zu verursachen, entwickeln, dass er am Lebenden, besonders bei tiefem Sitz, ganz übersehen und erst bei der Section gefunden wird. So war es in meinem Fall.

Auch die höchst ungünstige Prognose der operativen Erfolge bei den Grawitz'schen Nierentumoren (Burkhardt. 9) findet sich durch die klinischen Erfahrungen bei den extrarenalen hypernephroiden Geschwülste bestätigt. In Chiari's Fall stirbt der Patient $^1/_2$ Jahr nach der Operation an localem inoperablen Recidiv; in den Fällen von Weiss erfolgt der Exitus nach der in beiden Fällen sehr eingreifenden Exstirpation. In Freyer's Fällen ist nur eine teilweise Exstirpation der mit ihren Nachbarorganen sehr ausgedehnt verwachsenen Tumoren möglich, die Operationen enden auch da letal. In Pick's Fall führt zwei Jahre post operationem eine metastasierende hypernephroide Nierengeschwulst zum Tode. In meinem Falle hätte die Operation auch nicht viel Erfolg; da die durch die Geschwulst verursachte hochgradige Knochenzerstörung und die diffuse Ausbreitung der Neubildung im Becken sie unoperabel machten.

Allerdings ist die Prognose der Operation selbst bei den extrarenalen Hypernephromen im allgemeinen eine günstigere als bei den renalen, wenn die Geschwulstbildung noch keine allzu mächtige und der Sitz des Tumors kein zu ungünstiger ist. Am günstigsten sind die Fälle, wo das Neoplasma sich im Ligamentum latum resp. im Ovarium, wie z. B. die Fälle von Pick und von Peham (Fall 1.), oder im retroperitonealen Bindegewebe, von einer wohldifferenzierten Kapsel umgeben, entwickelt (Chiari's Fall).

Zum Schluss möchte ich noch Herrn Geheimrat Prof. Arnold meinen ehrerbietigsten Dank aussprechen für die

mir in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellten Präparate.

Auch Herrn Prof. Schwalbe spreche ich an dieser Stelle meinen besten Dank aus für die freundliche Unterstützung in der Deutung der mikroscopischen Präparate.

Berichtigung.

Seite 25 Zeile 4 nach den Worten „haselnussgrossen Tumor“ wird eingefügt: .... „Tumor, der seinem Bau nach vollständig gutartig war, genommen hat und merkwürdigerweise sich im Becken localisierte. Wenn man auch eine solche Annahme nicht ganz von der Hand weisen kann (der Fall würde auch dann an Interesse nichts verlieren), so glaube ich doch dem ganzem Befunde nach, mehr die Ansicht vertreten zu dürfen, dass es sich in meinem Falle nicht um eine metastatische Neubildung im Becken handelt, sondern um ein primäres Neoplasma. Denn abgesehen von den schon oben angeführten gegen eine Metastase sprechenden Momenten, besteht hier um so weniger eine Veranlassung an eine Metastase zu denken, als der Beckentumor.

Lebenslauf.

Ich, Fuchs Mowscha, russischer Staatsangehöriger, israelitischer Confession, bin als Sohn des Kaufmanns Fuchs in Ruben am 28. August 1881 in Schawly (Russland) geboren.

Nachdem mir während der Dauer von 6 Jahren Privatunterricht erteilt wurde, trat ich mit 12 Jahren in das männliche, humanistische Gymnasium zu Schawly ein, welches ich im August 1901 im Alter von 20 Jahren absolviert habe.

Darauf begab ich mich nach München, wnrde dort auf der Universität im W.-S. 1901/02 immatrikuliert und studierte 1 Semester Natuwissenschaften an der philosophischen Fakultät (naturwissenschaftliche Sektion).

Im nächsten S.-S. 1902 trat ich zur medizinischen Fakultät über und widmete die drei folgenden Semester (1902 bis 1903) dem Studium der Medizin.

Im W.-S. 1903/04 bezog ich die Universität Heidelberg, um dortselbst noch weitere sieben Semester (1903/04—1906/07) dem medizinischen Studium zu obliegen.